

wkładka: **ABC** nowicjusza eterowego

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

Świat radio

5/2005



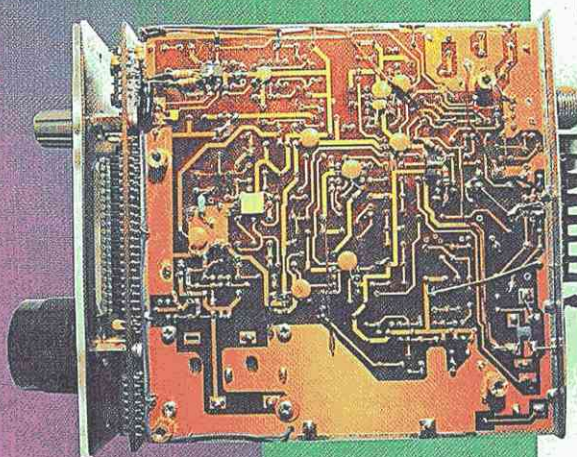
Oficjalne
czasopismo
PZK

nakład: 14 500 egz.

8,40 zł
w tym VAT 0%

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

Icom IC-7800



Jak z „Antka” wycisnąć 15W



Elektroniczne klucze
kodu Morse'a

Adresy polskich klubów
krótkofalarskich

Logbook w Internecie

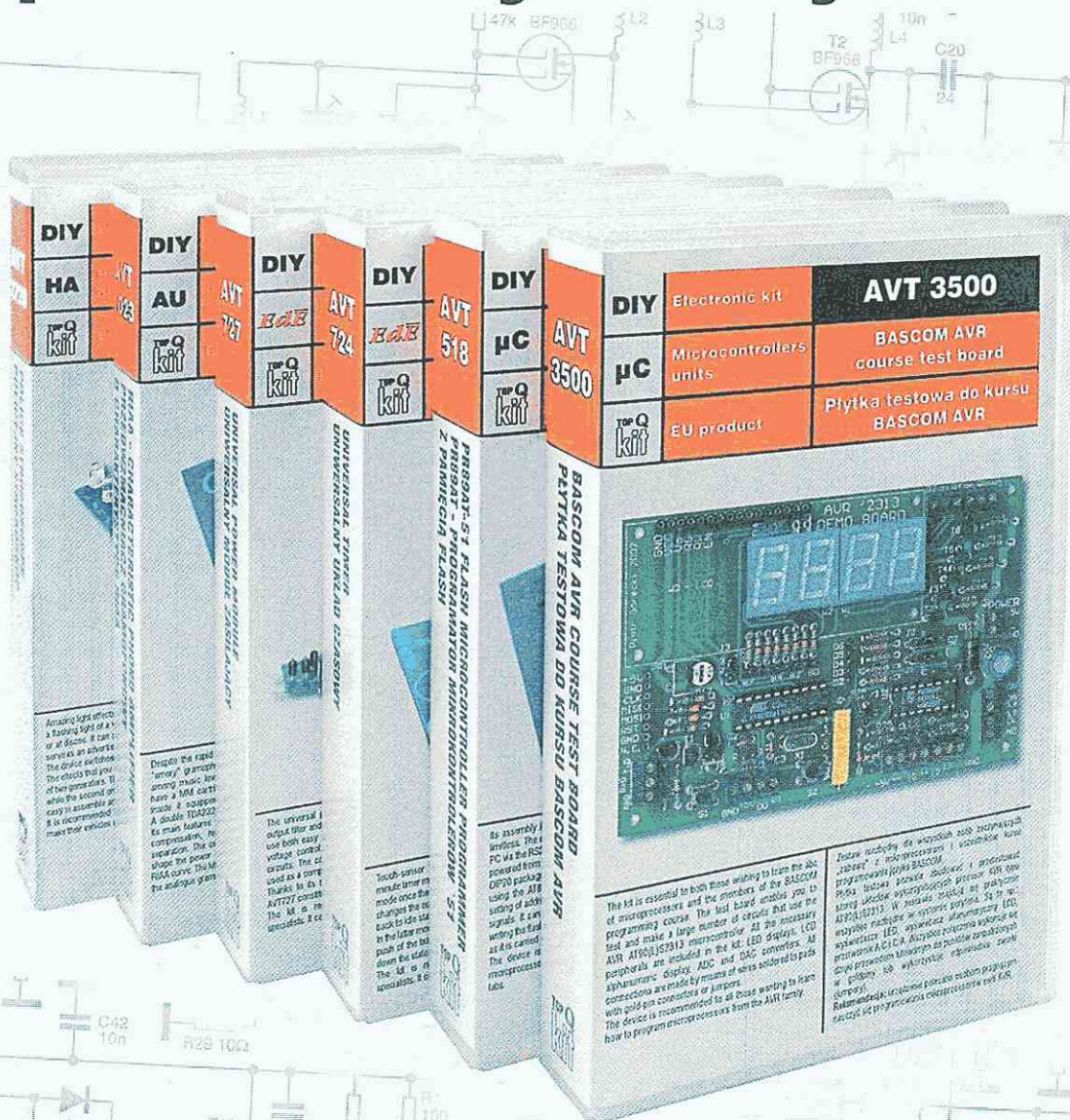


Od 1990 roku w AVT opracowano ponad 1500 projektów układów elektronicznych, które były publikowane w wydawanych przez AVT czasopismach dla elektroników oraz oferowane w postaci zestawów do samodzielnego montażu.

TOP Q kit

TOP Q
kit

to seria najlepszych kitów AVT przeznaczonych na rynek UE



Zestawy dostępne są w sprzedaży wysyłkowej i w sieci sklepów na obszarze Unii Europejskiej. Informacji udziela Dział Handlowy AVT, 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 50, fax (22) 568 99 55, e-mail: handlowy@avt.com.pl, www.sklep.avt.com.pl

www.top-q.avt.pl

Ankieta: *nasz* CZYTELNIK — *nasz* PAN

Dziękujemy za udział w ankiecie opublikowanej w ŚR 3/2005. Lepiej poznaliśmy naszych Czytelników, zaś Wasze oceny, myśli i potrzeby pozwolą nam na lepsze dostosowywanie pisma do Waszych wymagań. Wśród uczestników ankiety rozlosowaliśmy prenumeraty czasopism wydawanych przez AVT oraz gry PC.

Gry PC otrzymują:

Mirosław Andrzejewski - Stare Kurowo
Józef Górny - Milków
Andrzej Janowski - Dubiecko
Marian Korczowski - Grudziądz
Roman Korewicki - Sławno
Krzysztof Kraszewski - Maków Maz.
Jerzy Wąsacz - Koźuchów
Janusz Wójcik - Odrzykoń

Prenumeraty wybranych pism otrzymują:

Karol Adamczyk - Rumia; Adam Baniak - Uherce Mineralne;
Stanisław Barszczewski - Krasnopol; Krzysztof Bieniewski - Opole;
Zbysław Budzyński - Świecie n/Wisłą; Paweł Cielieński - Warszawa;
Władysław Cholewiński - Bielsko Biala; Kazimierz Ciechanowicz - Szczecin;
Zbigniew Czaja - Gorzów Wlkp.; Franciszek Dąbek - Kielce;
Sławomir Gała - Niemodlin; Daniel Gołaś - Ostrołęka;
Zbigniew Gorgoń - Gołcza; Zenon Górski - Gniezno;
Marek Grabowski - Legionowo; Roman Hałaburda - Słupsk;
Stefan Herudziński - Piotrków Tryb.; Kazimierz Hyclak - Leśnica Opolska;
Marek Iwanowski - Nowa Sól; Andrzej Janowski - Dubiecko;
Grzegorz Jarosz - Sandomierz; Sławomir Kajut - Tczew;
Krzysztof Klimecki - Wartkowice; Mateusz Kopa - Łęki Dukielskie;
Wiesław Kosaty - Kętrzyn; Andrzej Kowalski - Otrębusy;
Roman Krajczewski - Gdańsk; Bogusław Kucza - Wodzisław Śląski;
Eugeniusz Kulesza - Chojnice; Krzysztof Laskowski - Krasnystaw;
Łukasz Masternak - Solec Kujawski; Tomasz Mazur - Katowice;
Krzysztof Michalok - Kleszczów; Marcin Palmowski - Zawiercie;
Artur Perek - Kamienica Polska; Tadeusz Pisarczyk - Sochaczew;
Tadeusz Raczek - Kielce; Eugeniusz Romanowski - Gliwice;
Łukasz Ruta - Pabianice; Andrzej Sienkiewicz - Katowice;
Sylwester Skuza - Łódź; Jan Sobierajski - Olsztyn;
Zdzisław Sowiński - Kamień Pomorski; Zbigniew Szklarski - Krosno;
Piotr Szulewski - Warszawa; Marek Tokarski - Giżycko;
Lidia i Mariusz Trzcińscy - Trzebielewo

Przetwornice napięcia Reduktory napięcia Zasilacze impulsowe

prosto od producenta



- **RV 16** reduktor napięcia 24/12 V
CB Radio, uniwersalny
- **PE 16** przetwornica impulsowa 24/12 V
niskoszakłóceniowa, uniwersalna
- **PN-16** przetwornica impulsowa 24/12 V
bezzakłóceniowa, wysokosprawna
radiokomunikacja profesjonalna
- **PS-16** przetwornica impulsowa 24/12 V
w izolacji galwanicznej
radiokomunikacja profesjonalna
- **PE-48** przetwornica impulsowa bezzakłóceniowa
o szerokim zakresie napięć wejściowych
zastosowania specjalne (tramwaje, kolej)
- **PE-25, PE-30, PE-40** przetwornice 24/12 V
wysokosprawne dużej mocy
- **Przetwornice** z regulowanym napięciem wyjściowym
- **Przetwornice** 12-24/220 V 150-400 W sinus
- **Przetwornice** i zasilacze 220/12-24 V
- **Zasilacze samochodowe** do notebooków
12-24/15-25V komplet wymiennych wtyków
- **Przetwornice** napięcia na zamówienie

Wszystkie urządzenia posiadają elektroniczne zabezpieczenia zwarciovowe, termiczne, przeciążeniowe, nadnapięciowe. Urządzenia są zgodne z normami CE

AZO.pl

Producent: AZO Sp. z o.o.

ul. 3 maja 54, 81-850 Sopot

www.azo.pl, poczta@azo.pl

tel.(058) 555 98 78, fax. (058) 555 98 78

Okręt flagowy Icoma

Czy rzeczywiście parametry nowego transceivera IC-7800 są lepsze od K2, jak początkowo podawała firma Icom – przedstawia G3SJX.



**świat
radio**
5(114)/2005

S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
Zawody	11
Magazyn DX-owy Sugar Mike – maj 2004	15
ANTENY	
Antena DX 2000	20
TEST	
Okręt flagowy Icoma	30
RADIO RETRO	
Radiostacja zrzutowa AP-5	60
KRÓTKOFALOWIEC	
Radiofonia polska i krótkofalowcy	23
Kluby krótkofalarskie w Polsce	38
Z życia klubów i oddziałów PZK	43
HOBBY	
Jak z „Antka” wycisnąć 15W	51
Elektroniczne klucze kodu Morse'a	56
ŁĄCZNOŚĆ	
Logbook w Internecie	46
WYDARZENIA	
Medale XVI Intertelecom	28
DIGEST	
Ciekawy moduł transceivera QRP	37
DYPLOMY	
Dyplomy VERON	36
Nowe polskie dyplomy	70
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	16
Listy	58
RYNEK I GIEŁDA	61
Wkładka – WAŻNE INFORMACJE	
– ABC nowicjusza eterowego	

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa, tel. (22) 568 99 99,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: avt@avt.com.pl,
www.avt.com.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 01-939 Warszawa,
ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60,
faks 568 99 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl,
www.swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah1@swiatradio.com.pl,
tel. (22) 568 99 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Roman Buja,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Marcin Gomółka,
Jarosław Jędrzejczak,
Łukasz Komsta SP8QED,
Wojciech Nietyska SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83,
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. (22) 568 99 60, faks (22) 568 99 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: tel. (22) 568 99 22,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: prenumerata@avt.com.pl

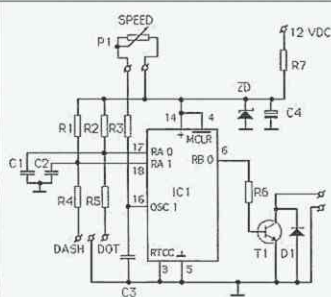
Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci czasopism
organizacji członkowskich IARU.

Artykułów niezamówionych nie zwracamy.
Zastrzegamy sobie prawo do skracania
i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść
reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności.
Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz
ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być
wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.
Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza
do działalności zarobkowej, wymaga zgody
autora opisu.



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową PZK



Str. 56

Elektroniczne klucze kodu Morse'a

W artykule pokazane są dwa przykładowe rozwiązania układów nowoczesnych kluczy elektronicznych CW.

Str. 46

Logbook w Internecie

Internet dotarł już do wszystkich dziedzin naszego życia. Nadeszła nowa era w programie DXCC. Jak zostać użytkownikiem LotW i umieścić swój logbook w Internecie, radzi SP3FAR.



Str. 60

Radiostacja zrzutowa AP-5

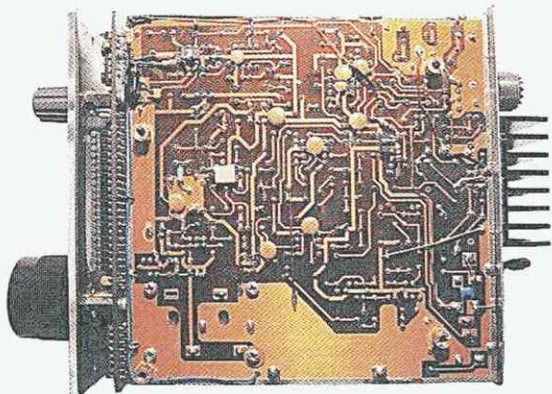
Dzięki inicjatywie kilku warszawskich krótkofalowców udało się przeprowadzić renowację kolejnej radiostacji, biorącej udział w II wojnie światowej. O szczegółach AP-5 opowiada SP5WCL.



Str. 51

Jak z „Antka” wycisnąć 15W

SP2JQR obala pogląd, jakoby tranzystory mocy z serii IRF... nie nadawały się do budowy wzmacniaczy mocy w.cz.



Którędy do krótkofalarstwa?

Pomimo lawinowego rozwoju nowoczesnych technik łączności, w tym Internetu i telefonii komórkowej, zainteresowanie radiokomunikacją amatorską (krótkofalarstwem) nie maleje. O krótkofalarstwie jako szczególnym hobby, łączącym kilka dziedzin nauki i techniki, którym pasjonuje się na świecie wielu ludzi w różnym wieku i o różnych zawodach, piszemy już od 10 lat. Dwa lata temu zorganizowaliśmy nawet Korespondencyjny Kurs Krótkofalarski, który był pomysłem jako pomoc dla wielu Czytelników w zdobyciu upragnionej licencji, umożliwiającej później legalne nawiązywanie łączności na pasmach amatorskich. Wciąż jednak docierają do redakcji pytania, szczególnie od młodzieży szkolnej, jak zostać krótkofalowcem. Skłania nas to do podjęcia próby przybliżenia ścieżki, którą można dojść do tego pasjonującego hobby.

Ponieważ sam przed wielu laty pierwsze kroki skierowałem do lokalnego klubu łączności, o którym dowiedziałem się ze szkolnej tablicy ogłoszeń, wydawało mi się, że również teraz wystarczy podać adresy najbliższych klubów i tam skierować chętnych. Pamiętałem, że sprawnie funkcjonujący klub łączności, konsolidujący środowisko krótkofalarskie na danym terenie, to zarówno baza dla młodych krótkofalowców, jak i źródło ich opiekunów. To tam, często po raz pierwszy, można zobaczyć radiowy sprzęt nadawczo-odbiorczy i anteny oraz, pod okiem doświadczzonego radiooperatora, przeprowadzić pierwsze w życiu łączności – jeszcze zanim zdobędzie się indywidualną licencję. Tam właśnie, w klubach, przeprowadza się szkolenia przygotowawcze do egzaminów, a nawet organizuje egzaminy.

Powszechnie wiadomo, że ostatnio – z uwagi na brak wsparcia finansowego ze strony państwa – liczba aktywnych klubów uległa zmniejszeniu. Przygrybiający jest fakt, że dzisiaj nikt nie jest w stanie podać dokładnej informacji, ile jest klubów w Polsce, nie mówiąc o ich aktualnych danych.

Pomimo trudności podjęliśmy próbę zebrania adresów i innych danych organizacyjnych klubów krótkofalarskich, które aktualnie działają w Polsce. Być może w drugiej połowie tego roku taką wiedzę będzie miał Urząd Regulacji Telekomunikacji (po zakończeniu akcji związanej z wymianą licencji), jednak nie będzie on posiadał wszystkich danych interesujących kandydata na krótkofalowca, takich jak np. kiedy klub jest otwarty dla zainteresowanych.

Mam nadzieję, że z pomocą Czytelników uda się doprowadzić do powstania aktualnego wykazu wszystkich aktywnie działających klubów. Apeluję tu szczególnie do prezesów klubów, aby przestali na adres redakcji informacje, które pomogą trafić do krótkofalarstwa wszystkim chętnym, mieszkającym w okolicy danego klubu.

Również po to, aby przybliżyć krótkofalarstwo początkującym, wewnątrz numeru publikujemy wkładkę „ABC nowicjusza eterowego”.

Oprócz spraw organizacyjnych, przeznaczonych głównie dla początkujących, wiele miejsca poświęcamy tematowi, które zaciekać zaawansowanych krótkofalowców. Jest to m.in. artykuł „Logbook w Internecie” oraz test najnowszego transceiwera IC-7800 (już dostępnego w kraju, niestety bardzo drogiego). Z kolei zainteresowanym dalszym udoskonaleniem minitransceiwera Antek polecam artykuł SP2JQR, w którym autor pokazuje, jak zwiększyć moc tego urządzenia do 15W bez wymiany tranzystora końcowego.

Milej lektury!

Andrzej Janeczek

Uniwersalny zestaw konstrukcyjny transceivera

SDR-1000 już dostępny

PRODUKT
1

Firma FlexRadio Systems oferuje najnowszy transceiver cyfrowy SDR-1000, przystosowany do pracy w pasmach amatorskich 160-6m z mocą 100W (część odbiorcza pracuje w zakresie 11kHz do 65MHz). Obsługa transceivera dokonywana jest wyłącznie za pośrednictwem komputera. Wszystkie funkcje urządzenia, w tym stro-

jenie, wybór emisji, szerokość pasma, odbywa się programowo.

O paśmie przenoszenia decydują możliwości PC (jakości przetworników analogowo-cyfrowych zawartych w komputerze, zakresu dynamiki i pasma przenoszenia systemu dźwiękowego oraz ograniczenia systemu Windows). Oprogramowanie jest wyposażone w cyfrowy eliminator zakłóceń i automatyczny filtr zaporowy.

SDR 1000 jest połączony z komputerem za pomocą standardowego kabla 25-żyłowego. Oprócz tego niezbędne są trzy kable stereofoniczne m.cz.

Jądro SDR stanowi oprogramowanie, którego kod źródłowy jest dostępny dla wszystkich i może być uaktualniany poprzez Internet.

SDR-1000 wymaga użycia zwykłego, powszechnie dostępnego komputera PC.

Cennym uzupełnieniem SDR-1000 jest wskaźnik, który wyświetla m.in. widmo sygnału m.cz. także w kanałach sąsiednich w granicach pasma przenoszenia odbiornika.



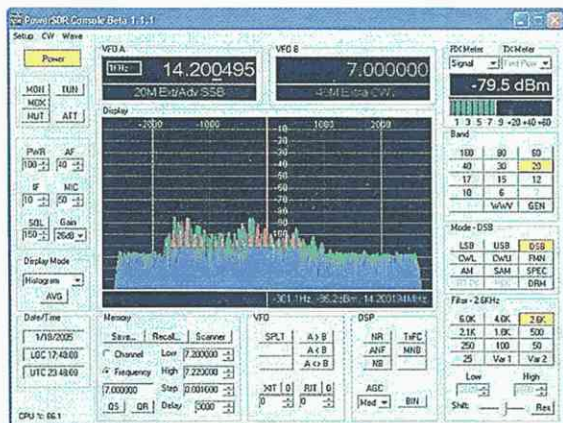
Warto wiedzieć, że SDR-1000 pierwotnie był oferowany jako częściowo zmontowany kit małej mocy, obecnie dostępny w różnych wariantach, z wieloma możliwościami rozbudowy (aktualnie dostępne oprogramowanie zarówno dla systemów Windows, jak i Linux).

SDR-1000 jest ciągle unowocześniany i jako uniwersalny zestaw konstrukcyjny może stanowić alternatywę dla seryjnych transceiverów.

Pierwsze testy potwierdziły, że odbiornik w zestawieniu z dobrej jakości 16-bitową kartą dźwiękową zapewnia jakość konkurencyjną dla najnowszego sprzętu amatorskiego.

Cena zestawu SDR-ASM/TRA ze wzmacniaczem 100W wynosi 1375 USD.

[www.flex-radio.com]



CDX-NC9950

Nowy radioodtwarzacz Sony

Sony wprowadziła na rynek nowy radioodtwarzacz CD o symbolu CDX-NC9950. Stanowi on atrakcyjną propozycję dla posiadaczy samochodów dbających o wysoką jakość dźwięku, ceniących jednocześnie technologicznie zaawansowane rozwiązania, atrakcyjne wzornictwo i prostą obsługę. Pod stylową, prostą obudową jednostki głównej kryją się najbardziej zaawansowane technologie firmy Sony, zapewniając użytkownikom wyjątkowe doznania. Wejście w standardzie AV umożliwia ponadto import nieruchomych obrazów w celu spersonalizowania ekranu według gustu użytkownika.

Prezentowany model to pierwszy produkt firmy Sony wyposażony w rewolucyjną technologię DRIVE-S HX. Zapewnia ona kryształicznie czyste odtwarzanie i znako-

mitą separację dźwięku z bogatą otaczającą przestrzenią dźwiękową studyjnej jakości. Ponadto CDX-NC9950 to pierwsze na świecie rozwiązanie z mapą 1 DIN. W połączeniu z Sony NVX-HC1 - zaawansowanym systemem nawigacyjnym używającym map zapisanych na DVD - umożliwia

- nawigację po 21 krajach europejskich
- Właściwości CDX-NC9950:
- radio: UKF, fale średnie, fale długie
- ekran w technologii TFT
- technologia Drive-S HX

- odtwarzacz płyt CD i CD-R/RW
 - wejście AV
 - BBE MP Digital
 - MP3
- [www.sony.com.pl]

PRODUKT
2

Wyniki ankiety - rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 3/05



LDG Z100

Automatyczna skrzynka antenowa firmy LDG to jedna z nowszych mikroprocesorowych automatycznych skrzynek antenowych, jakie pojawiły się także w naszym kraju. Skrzynka LDG Z100 stoi się w zakresie 160-6m z mocą maksymalną do 125W. Maksymalny SWR 10:1. Urządzenie współpracuje ze wszystkimi transceiverami KF.

3/2005
produkt
miesiąca
świat
radio

Explorist 100

GPS Magellana

Odbiornik GPS Explorist 100 jest najnowszym produktem firmy Magellan. Ten 14-kanalowy odbiornik pozwala na dokładniejsze określenie pozycji, przy minimum 3 satelitach określa pozycję z dokładnością do 3m dla:

- 500 punktów które można zaznaczyć na ekranie i przechowywać w pamięci odbiornika.
- 2000 punktów do zaznaczenia drogi podczas spływu kajakiem, wycieczki



gorskiej, rejsu żeglarskiego czy na grzybobraniu, co w połączeniu z możliwością zaznaczenia 500 punktów stanowi ogromne archiwum do wykorzystania w przyszłości. Linia na ekranie to zestaw punktów pokazujących drogę podczas poruszania się z odbiornikiem GPS.

Pamięć wewnętrzna pozwala na bezpieczne przechowywanie 3 różnych tras bez konieczności kasowania poprzedniego, jak to jest w innych tego typu odbiornikach. Obudowa jest odporna na wstrząsy, wodę i niezapalalna.

Zasilany dwoma paluszkami, pracuje non stop 14 godzin. Posiada dwustopniowe podświetlenie w kolorze pomarańczowo-różowym i doskonale pokazuje informacje na ekranie w nocy.

[www.magellangps.com/en/products]

Analizator MFJ-209

Tester antenowy MFJ

MFJ-209 to kolejny, bardzo prosty tester antenowy firmy MFJ, przeznaczony do pomiarów wszelkich systemów w.cz. w pasmach KF- VHF. Ten miernik-analizator jest przeznaczony głównie do pomiaru SWR w zakresie częstotliwości 1,8...170MHz. Można nim dokonać pomiaru współczynnika dopasowania anten w paśmie 2m.

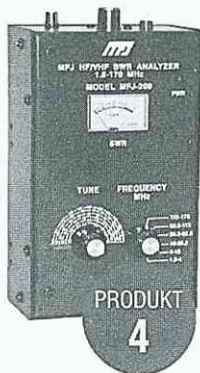
Oprócz pomiaru SWR można za jego pośrednictwem określić częstotliwość rezonansową, szerokość pasma anteny, jej impedancję wejściową czy przybliżone straty linii zasilającej. Ponadto MFJ-209 można także wykorzystać jako generator w.cz. do strojenia czy testowania wzmacniaczy w.cz. w zakresie 1,8...170MHz.

Urządzenie ma następujące zakresy pomiarowe wybierane przełącznikiem: 1,8 - 4MHz, 4-10MHz, 10-26,2MHz, 26,2 - 62,5MHz, 62,5-113MHz, 113-170MHz.

Miernik jest zasilany napięciem z baterii lub zewnętrznego zasilacza 12V.

Przyrząd ma wbudowany mechaniczny precyzyjny strojony z gałką o przełożeniu 10:1 oraz złącze pomiarowe UCI.

Opis MFJ-209 znajduje się w niemieckim miesięczniku Funk 3/05.



Cena miernika MFJ-209 wynosi 139,95 USD.

Oprócz MFJ-209 firma MFJ oferuje jeszcze następujące analizatory: MFJ 259/269 (1,8-170MHz, 415-470 MHz), MFJ 219 (420-450MHz) oraz MFJ-229 (270-480MHz).

[www.mfjenterprises.com]

Broadband for a mobile planet

11 marca amerykańska rakieta Atlas 5 startując z Cape Canaveral na Florydzie wyniosła na orbitę satelitę Inmarsat 4-F1, który ma zastąpić na pozycji 64E starszej generacji satelitę Inmarsat 3-F1. Start rakiety Atlas 5 przygotowywała firma ILS.

Satelita Inmarsat 4-F1 jest pierwszym z serii najnowszej generacji satelitów Inmarsat, które wchodzi do użytku z prześlaniami „broadband for a mobile planet”.

Satelita Inmarsat 4-F1 został zbudowany w Europie przez EADS Astrium. Nowy Inmarsat 4-F1 będzie stanowił szerokokopasowe „biuro” z dostępem do poczty elektronicznej, transmisji głosowej i danych przez satelitę dla użytkowników laptopów lub palmtopów na lądzie, morzu lub w powietrzu.

Nowy Inmarsat 4-F1 jest 60 razy mocniejszy i ma 20 razy więcej pojemności niż jego poprzednicy z serii Inmarsat 3. Inmarsat ma na orbicie 9 starszych satelitów.

Inmarsat 4-F1 będzie pracował na pozycji 64E nad Oceanem Indyjskim, obsługując Europę, Afrykę, Bliski Wschód i Azję. Bliźniaczy satelita Inmarsat 4-F2 jest przygotowywany do późniejszego startu w tym roku. Polecą rakiety Zenit z Sea Launch w sierpniu lub wrześniu. Ma obsługiwać Amerykę Południową, większą część Ameryki Północnej, Ocean Atlantycki i część Oceanu Spokojnego.

Pierwsze dwa satelity Inmarsat serii 4 zapewnią szerokopasmową łączność dla 86 proc. świata. Trzeci Inmarsat 4-F3 polecą w przyszłym roku. Zdaniem specjalistów szerokopasmowa łączność będzie dostępna praktycznie wszędzie.

Nowe rewelacyjne baterie

Naukowcy z firmy Altair Technologies z Reno opracowali technologię, w której baterie litowo-jonowe (Li-Ion) można naładować w ciągu 6 minut. Firma twierdzi też, że jej urządzenie przechowuje 10-krotnie więcej energii i dostarcza trzy razy więcej mocy niż obecnie stosowane konstrukcje. Wytrzymuje też podobno aż 20 tysięcy cykli ładowania (obecnie stosowane baterie litowo-jonowe mogą być naładowane 400-500 razy).

W nowej wersji akumulatorów anodę pokryto nanokryształami tytanianu litu, dzięki temu elektrony mogą łatwiej opuszczać anodę i wnikać do niej, a to oznacza szybsze ładowanie i umożliwia pobór większego prądu.

Nowa anoda jest także odporniejsza na zmiany temperatury, związane z ładowaniem i eksploatacją, a więc bardziej wytrzymała. Nowe baterie litowo-jonowe, opracowane przez firmę Altair Technologies, mają anody o zwiększonej powierzchni (węglowa anoda pokrywana jest specjalnymi kryształkami), co pozwala na szybsze przemieszczanie się elektronów, a przez to sprawniejsze ładowanie oraz możliwość dostarczania prądu o większym natężeniu.

Firma liczy na wykorzystanie jej wynalazku w ciągu przyszłych kilku lat w szerokiej gamie urządzeń, od telefonów i radiotelefonów do pojazdów napędzanych elektrycznie.



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 5/05) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych Świata Radio. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT - wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, faksem: (22) 568 99 44, e-mail: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

Naviflash

Samochodowa nawigacja satelitarna

PRODUKT
5

Miejska firma Naviflash oferuje samochodową nawigację satelitarną wyznaczającą nowe standardy. Nowością jest szybki montaż w ciągu sekundy, automatyczne obliczanie alternatywnej trasy (TMC), szczegółowe mapy zapisane na wymiennych kartach pamięci CF o pojemności 512 MB, błyskawiczne obliczanie trasy z procesorem Intel PXA255 i funkcja V-Trap wskazują na stacjonarne urządzenie pomiaru prędkości.

Naviflash – system typu „stand-alone” – łączy najwyższe cechy wydajności z niewysoką ceną i dzięki zastosowaniu zestawu do drugiego samochodu może być stosowany do wielu samochodów.

Wydajny odbiornik GPS odpowiada za dokładną nawigację do celu i precyzyjne obliczanie trasy na podstawie danych z max. 12 satelitów. Wszystko to odbywa się przy udziale procesora INTEL PXA255.

Usługa TMC umożliwia generowanie dynamicznego obliczania trasy. Najświeższe informacje o stanie dróg są przetwarzane na bieżąco i wykorzystane do obliczenia trasy alternatywnej.

Techniczną bazę urządzenia Naviflash stanowi stabilny system opracyjny LINUX z kartą pamięci CompactFlash o pojemności 512 MB. Materiał kartograficzny urządzenia pochodzi z firmy Tele Atlas.

Regularna aktualizacja oprogramowania przez internet umożliwia korzystanie z najnowszej wersji oprogramowania.

Trzyczęściowy zestaw można bardzo szybko zamontować, składa się on z monitora, który można zdejmować ze stopki, anteny i pilota. Uzupełnienie oferty stanowi zestaw montażowy do drugiego samochodu.

[www.naviflash.pl]

INFO

Motorola na targach CeBIT

Podczas światowych targów telekomunikacyjnych CeBIT w dniach 10-16 marca w Hanowerze, w Niemczech, Motorola (NYSE: MOT) zaprezentowała kolejne nowe telefony i akcesoria. Od początku roku Motorola pokazała już 20 nowych modeli w ofercie na region Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki. Firma do końca roku zamierza przedstawić łącznie 16 nowych telefonów 3G/UMTS.

Oferta Motoroli na targach CeBIT:

- 3G - Motorola V1050 – telefon z klapką, wbudowany odtwarzacz MP3, kamera wideo z zoomem o rozdzielczości 1,3MB oraz kolorowy wyświetlacz.
- 3G - Motorola V975 – kompaktowy, składany wideotelefon komórkowy z dwoma dużymi kolorowymi wyświetlaczami, funkcja Bluetooth, wbudowany odtwarzacz MP3, cyfrowy aparat VGA z 4-krotnym zoomem, 16MB wewnętrznej pamięci oraz do 256MB pamięci dodatkowej w postaci karty Trans Flash.
- Motorola V360 - technologia EDGE, wbudowany aparat fotograficzny VGA i kamera wideo, odtwarzacz MP3, Bluetooth i 5MB wewnętrznej pamięci.

Motorola zapewnia bezprzewodową rozrywkę muzyczną dzięki zestawowi słuchawkowemu Motorola Bluetooth Stereo Headset HT820, modułowi Motorola Bluetooth Stereo Transceiver DC800 oraz konwerterowi Motorola Bluetooth USB PC Adapter PC850. Muzyka może być przesyłana strumieniowo z telefonu, odtwarzacza audio lub komputera prosto do zestawu słuchawkowego.

[www.motorola.pl]

Zwiększenie szybkości Bluetooth

Firma Infineon Technologies AG opracowała nowy chip komunikacji bezprzewodowej w technologii Bluetooth - BlueMoon UniCellular. Producent podaje, że nowy układ jest trzykrotnie szybszy od stosowanych obecnie typowych rozwiązań, a dodatkowo niewielkie zewnętrzne gabaryty chipa pasują go wśród najmniejszych rozwiązań obecnie dostępnych na rynku.

BlueMoon UniCellular jest zgodny ze specyfikacją Bluetooth 2.0, odznacza się niezwykle niską energochłonnością i jest doskonałym rozwiązaniem dla telefonów komórkowych standardów GSM, EDGE oraz UMTS.

Zwiększenie przepustowości układu BlueMoon UniCellular pozwoliło aż trzykrotnie przyspieszyć prędkość transmisji w zakresie 10 metrów zasięgu systemu. Dotychczas transmisja była realizowana typowo z szybkością 721kbps, a obecnie będzie to 2,1Mbps. Co istotne, zwiększenie przepustowości nie pociągnęło za sobą zwiększenia energochłonności układu.

Manta MOB60

Polski telefon komórkowy

Firma Manta, znana do tej pory głównie ze sprzętu multimedialnego, zaprezentowała telefon komórkowy z serii Manta MOB. Spośród innych modeli tej grupy, MOB 60 wyróżnia się bardzo eleganckim, dopracowanym w każdym calu wyglądem, przypominającym raczej telefony ze znacznie wyższej półki. MOB 60 ma małe gabaryty, doskonale leży w dłoni, a układ klawiszy sprawia, że obsługa jest bardzo wygodna. Także zestaw funkcjonalności skłania bardziej do tego, żeby zakwalifikować produkt do znacznie wyższego segmentu. Duże wrażenie robią efekty świetlne, które towarzyszą zdarzeniom takim jak połączenia przychodzące. Na szczególną uwagę zwracają doskonałej jakości dzwonki polifoniczne w jakości HiFi.

Telefon będzie sprzedawany bez aktywacji na terenie całej Polski.

Właściwości telefonu MANTA MOB-60:

- Sieci: 900/1800MHz
- Czas rozmów: 2-3 godziny
- Czas gotowości: 100-150 godzin
- Waga: 80g
- Wymiary: 88x50x20,5mm
- Brak blokady SIM
- 24 miesiące gwarancji

[www.manta.pl]

PRODUKT
6

Yaesu FT DX-9000

Kiedy nowy TRX Yaesu?



Jak już pisaliśmy, firma Yaesu przedstawiła FT DX-9000 po raz pierwszy na Dayton Hamvention w maju ubiegłego roku.

Pod koniec ubiegłego roku producent poinformował o opóźnieniach w wypuszczeniu na rynek nowego transceivera. FT DX-9000 miał ukazać się w grudniu 2004, ale z powodu braków niektórych komponentów termin ten został przesunięty na początek 2005 roku. W chwili zamykania tego numeru, nowego

FT jeszcze nie w sprzedaży z powodu braku certyfikatu FCC. Pierwsze wersje FT DX-9000 miały ukazać pod koniec pierwszego kwartału tego roku, po uzyskaniu certyfikatu FCC. Jest więc nadzieja, że w chwili ukazania się SR najnowszy produkt Yaesu będzie dostępny w Japonii oraz USA i to od razu w 3 wersjach: FT DX-9000D (200W), FT DX-9000 Contest (200W) i FT DX-9000MP (400W). Urządzenia są przystosowane do wszystkich zakresów KF + 6m (AM, FM, SSB, CW, RTTY/Packet). Mamy nadzieję, że za miesiąc uda się potwierdzić tę dobrą wiadomość dla krótkofalowców oczekujących na najnowszy sprzęt Yaesu.

[www.rigpix.com/yaesu/ftdx9000]

M2500

Nauszna słuchawka Bluetooth

Firma Plantronics oferuje bezprzewodową słuchawkę Bluetooth M2500.

Słuchawka ta jest niedrogim rozwiązaniem udostępniającym wszystkie zalety połączeń bezprzewodowych. M2500 została zaprojektowana z myślą o stylu,

komforcie i mobilności. Zastosowany nauszny SoundGuide™ to maksimum komfortu i jakości dźwięku.

Wewnętrzny akumulator w słuchawce zapewni

do 5 godzin czasu rozmowy i 120 godzin czuwania (w komplecie znajduje się ładowarka).

Wykorzystana w systemie zasilania słuchawek Bluetooth jest otwarta specyfikacja dla przełomowej technologii, która umożliwia bezprzewodowe połączenie krótkiego zasięgu pomiędzy komputerami stacjonarnymi i przenośnymi, osobistymi asystentami, telefonami komórkowymi, drukarkami, skanerami, cyfrowymi kamerami, a nawet urządzeniami domowymi - przy użyciu globalnie dostępnej częstotliwości 2,4GHz. Dzięki Bluetooth łączy się wtyczki cyfrowych urządzeń peryferyjnych, a płatanie kabli przenosi do przeszłości.

[www.plantronics.net.pl]



PRODUKT
7

WLAN bintec X2250

Nowy router bintec

Nowy ruter WLAN bintec X2250 wspiera standard WLAN 802.11g, oferując tym samym prędkość przesyłanych danych do 54 Mbps.

Urządzenie przeznaczone jest głównie dla małych firm i zewnętrznych oddziałów przedsiębiorstw, które potrzebują pewnych i elastycznych rozwiązań zdalnego dostępu do sieci. Ruter bintec X2250 umożliwia bezpieczne podłączenie poprzez VPN biur domowych, oddziałów oraz telepracowników do sieci korporacyjnych przedsiębiorstw. Ruter bintec X2250 zawiera pięć tuneli IPSec, ale w razie konieczności można wykupić licencję na aktywację dodatkowych tuneli.

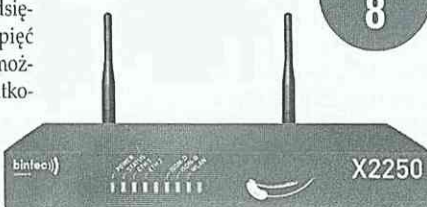
Ruter może być sterowany przez dwa zintegrowane porty Ethernet 10/100 Mbit/s linii ADSL i SDSL, jak również

przez sieć. Szczególnie ważną w środowisku WLAN jest funkcja „antenna diversity” gwarantująca optymalną transmisję również w trudnych warunkach pracy sieci.

Główne cechy rutera bintec X2250:

- wspiera standard 802.11g
- kodowanie: listy dostępu, WEP, WPA, (WPA2 w przygotowaniu), 3DES i AES
- Multi SSID
- IPSec po sieci WLAN

[www.bcd.data.com.pl]



PRODUKT
8

NeoCar

Samochodowy zestaw głośnomówiący z Bluetooth

Tel-Rad Spółka z o.o. oferuje NeoCar, samochodowy zestaw głośnomówiący z Bluetooth - Car Kit.

Zestaw ten jest doskonałym udogodnieniem w prowadzeniu rozmów telefonicznych. Zestaw stwarza możliwość połączenia przewodowego z telefonem komórkowym, ale zastosowanie technologii Bluetooth® pozwala odczuć wszystkie zalety tego urządzenia oraz w pełni wykorzystać jego możliwości. Zestaw jest kompaktowy z telefonami komórkowymi posiadającymi Bluetooth®; wymieniony poniżej.



Obsługa jest intuicyjna i odbywa się za pomocą trzech klawiszy.

Kompatybilne modele:

- Nokia 3600/3650/3660/6230/6310/6310i/6600/6650/6810/6820/7600/8910/8910i/nGage;
- Sony Ericsson: T68/T68i/T39/P800/T610/T616/R520m/2600;
- Siemens S55/S56/SX1; Motorola V500/V525/V600;

Inne własności NeoCar: likwidacja echa dzięki zastosowaniu procesora DSP, głosowe wybieranie numeru rozmówcy, wybieranie ostatniego numeru, płynna regulacja głośności, zasięg 10m, waga 70g, moc głośnika 4W.

[lcd.telrad.com.pl]

PRODUKT
9

Szerokopasmowy mobilny Internet

Alcatel koordynuje rozwój europejskiego projektu naukowo-badawczego MOWGLY (ang. Mobile Wideband GLobal Link System), którego celem jest zastosowanie nowych standardów do świadczenia usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu osobom na pokładach samolotów, pociągów i statków.

Istniejące mobilne systemy komunikacji satelitarnej oferują wyłącznie usługi wąskopasmowe lub też wykorzystują niestandardowe, firmowe rozwiązania szerokopasmowe. Największy potencjał rozwojowy jest upatrywany w nowym standardzie DVB-S2/DVB-RCS, który pozwala na efektywne świadczenie usług szybkiego dostępu przy zachowaniu wartości systemu.

MOWGLY będzie zajmował się badaniami nad innowacyjnymi rozwiązaniami przeznaczonymi dla terminali satelitarnych funkcjonujących w środowiskach mobilnych.

W celu sprawdzenia poprawności działania newralgicznych usług, MOWGLY przeprowadzi cykl prób na pokładach samolotów, pociągów i statków, tak aby w jak największym stopniu było możliwe zastosowanie już istniejącej infrastruktury łączności satelitarnej lub tej planowanej do wdrożenia w najbliższej przyszłości.

Najnowszy system nawigacyjny w telefonach komórkowych

Firmy Siemens Communications Group i Siemens VDO Automotive Group opracowały wspólnie kieszonkowe rozwiązanie nawigacyjne do telefonów komórkowych opartych na technologii Java. Siemens Mobile Navigation to ekonomiczny system nawigacyjny klasy podstawowej - mały, lekki i przenośny. Nowoczesna bezprzewodowa technologia radiowa i satelitarna dostarcza do telefonów komórkowych z wykorzystaniem połączenia w trybie online najnowsze mapy i informacje na temat ruchu drogowego, przemieniając telefon w niezawodnego pilota.

Ten najnowszy produkt uzupełnia ofertę firmy Siemens o rozwiązanie do nawigacji bezprzewodowej, które jest zgodne z otwartym standardem i może być wykorzystywane we wszystkich typach sieci.

Potrzebna jest tylko prosta, jednorazowa aktywacja i odbiornik GPS zainstalowany w samochodzie użytkownika automatycznie nawiązuje połączenie Bluetooth z jego telefonem komórkowym. Odbiornik w ciągu kilku sekund określa dokładne położenie pojazdu z wykorzystaniem sygnałów satelitarnych. Nawet jeśli użytkownik przerwie podróż i zaparkuje na podziemnym parkingu, urządzenie nie będzie musiało ponownie przeprowadzać złożonej procedury określania lokalizacji pojazdu, gdyż pamięć odbiornika umożliwia natychmiastowe odnalezienie tej lokalizacji. Przy wprowadzaniu docelowego miejsca podróży kierowcy mogą wybrać jedno z ostatnio odwiedzonych miejsc lub po prostu wybrać kontakt z książki adresowej swojego telefonu.

Zmiana dystrybucji danych kepleriańskich

Do końca pierwszego kwartału tego roku dane kepleriańskie wykorzystywane w wielu programach w tym Orbitron i WXTrack mogły być publicznie dostępne w Sieci i redystrybuowane przez wiele serwisów. Od 1 kwietnia 2005, kiedy rząd USA zmienił politykę dystrybucji tych danych, dla osób spoza organizacji rządowych USA sytuacja ta uległa zmianie.

Osoby zainteresowane tym tematem powinny wypełnić wniosek na stronie <http://www.space-track.org/>. Po otrzymaniu bezpłatnego konta dostępowego będą mogły korzystać z danych kepleriańskich, jednak w żadnym przypadku nie będą mogły ich udostępniać osobom trzecim ani redystrybuować w jakiegokolwiek formie. W programach do śledzenia satelitów funkcja autoaktualizacji stała się bezużyteczna.

[www.celestrak.com/NORAD/elements/notice.asp]



DXCC news

Nowa era w programie DXCC nadeszła - karty QSL nie będą wkrótce niezbędne przy wnioskach o dyplom. Dotyczy to na razie części QSL - tych, których dane o łączności są w bazie danych logbook of the World (LoTW). Na początku 2005 r. było w LoTW ponad 255 000 QSO's. Wystarczyło to do spełnienia warunków 5 BDXXC dla stacji kontestowej KC1XX. Osiągnięcie jest to również dla stacji indywidualnych - John VE3EJ z Ontario spełnił te kryteria. Inny operator, Brian K3ZO, ma w LoTW potwierdzone 221 kraje DXCC. Powyższe fakty potwierdzają rosnące znaczenie systemu LoTW. Informacje po polsku o sposobie korzystania z LoTW są zamieszczone w artykule SP3FAR w dziale „Łączność” (str. 46) oraz na stronie Marka SP7DQR http://sp7ps.pl/sp7dqr/lotw3_pl.html. Adres źródła w ARRL: <https://www.arrl.org/lotw/dxccapply>.

Rubrykę redaguje Andrzej Sadowski SP6ECA e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl SP DX Club

3Y0X Peter I Island

Niestety, wyprawa na wyspę Piotra I w ostatniej chwili została odwołana.

9H Malta

Karl OE3JAG wybiera się na Maltę. Czynny będzie w dniach 2 - 6 maja, najprawdopodobniej jako 9H3JAG. Nie jest to rzadko słyszany kraj na pasmach, choć lokalni nadawcy niezbyt chętnie wykazują dużą aktywność w eterze. Informacja ta pojawia się ze względu na sympatię do miłośników małych mocy, gdyż Karl ma pracować QRP, głównie na CW, PSK i RTTY. QSL na znak domowy. Jego strona w Internecie ma adres <http://www.oe3jag.com>.

Antarctica news

Z bazy indyjskiej Maitri Station (WAP IND-03) czynny jest Bhagwathi VU3BPZ. Pojawia się na częstotliwościach 14120 kHz o 1815-1900 UTC, 14150 kHz oraz 14245 kHz. Więcej szczegółów o tej bazie plus sporo fotografii pod adresem <http://www.geocities.com/xxiael>. QSL via VU3MKE. Bieżące informacje o stacjach antarktycznych znaleźć można pod adresem http://www.ddxc.net/wap/boll_anno.php.

-EI Ireland

Irlandzkie miasto Cork jest w tym roku stolicą kulturalną Europy. Jest to okazja do uruchomienia w eterze stacji okolicznościowych - do końca tego roku czynne będą EI05CCC, EI5CRC, EI1C i EI7M. Za łączności z nimi będzie wydawany dyplom, szczególnie można uzyskać u EI1CS via e-mail: buckleyf1@eircom.net.

FH Mayotte

Maurice FH/F6AIG aktualnie pracuje z Mayotte (AF-027). Jego pobyt ma trwać do maja.

FR/G Glorioso Islands

W maju na Glorioso (AF-011) wybiera się duża grupa francuskich operatorów, członków Clipperton DX Club. Orientacyjny termin to 15-30 maja, należy jednak liczyć się z możliwymi zmianami, gdyż członkowie ekipy to personel wojskowy, a sytuacja w rejonie Oceanu Indyjskiego nie jest stabilna. Sama wyspa to nieco ponad 4 km kwadratowe lądu plus kilka wysepek i skal. Wszystko to położone w pobliżu północnej części Madagaskaru. Ich status to francuskie terytoria zamorskie, pozostałość po wielkomocarstwach ambicjach Francji. Jedyni mieszkańcy to personel stacji meteo, zapewne umundurowany. W marcu pojawiły się kłopoty z transportem (i dodatkowe koszty), gdyż planowany środek transportu - okręt francuskiej marynarki wojennej, nie mógł być użyty i zaczęły się poszukiwania cywilnego, prywatnego statku. W składzie są Didier F5OGL (szef), Christian TZ6SA, Dany F5CW, Eric F5JJK/FM5JC, Pascal F5PTM, Freddy F5IRO, Yves F5MSR, Vicent F8UNF, Luc FR5IZ, Jean-Luc F5AEP, Olivier F1AAK i David F0CRS. W planach jest uruchomie-

nie sześciu stacji - pięciu na KF i jednej na 6 m. Praca na 160-6 m, emisje CW, SSB i cyfrowe. Przewidywany znak to TO4G**. QSL via F5OGL. Strona wyprawy ma adres <http://glorieuses2005.free.fr/index-fr.htm>.

IOTA

EU-016: Lastovo Isl. (IOCA CI-051), 9A Croatia. Aktywność IOTA/LH - Fredy DE0MST kieruje zespołem operatorów w składzie 9A6AA, 9A2WJ, 9A3KB, DJ3XG, DF9MV, DJ1MHS, DL5MFL i DL9CHR. Będą oni czynni z latarni morskiej Struga (LH-0815, ARLHS CRO-148) położonej na wyspie Lastovo. Znak, jakiego będą używać, to 9A0CI, termin aktywności 14-21 maja. Strona internetowa tej aktywności ma adres <http://www.hamradio.hr/9a6aa/Struga/LastovoStruga.htm>.

EU-038: Ameland Isl., PA The Netherlands. Jeroen NL12339 i Will PE1OPM będą czynni z tej wyspy w dniach 7-14 maja. Praca na 80-10 m, SSB i RTTY, a znak to PA6WAD. QSL via NL12339.

EU-059: St. Kilda Isl., GM Scotland. Grant-ham Amateur Radio Club (<http://www.garc.org.uk>) organizuje aktywność z wyspy St. Kilda w dniach 2 - 6 maja. Otrzymali znak GB0SK na tę aktywność. Po drodze na St. Kilda będą czynni z Great Bernera (EU-010) w dniu 1 maja jako GM0GRC/p. QSL via G0RCI - wszystkie łączności będą potwierdzone automatycznie przez biuro.

EU-074: Brehat Isl., F France. W ramach obchodów trzydziestej rocznicy połączenia miast bliźniaczych - Itterswiller w Alzacji i Brehat z tej wyspy będą pracować w dniach 4 - 8 maja Laurent F5AEG i Frederic (oczekujący na licencję). Ich znak to TM30BI, a pracować będą na SSB, RTTY i PSK31 na 80-10 m. QSL via F5AEG.

EU-125: Mandoe Isl., OZ Denmark. Z tej wyspy do 7 maja mają być czynni w eterze Siegfried DL1AZZ i Lutz DL3ARK z kolegami. Ich znaki to OZ/homecall. QSL na znaki domowe.

KH8 Swains Island

W marcu czynna była wyprawa na Swains Isl. (IOTA OC-200). Nie byłoby do czego wracać, gdyby nie to, że może to być pierwsza aktywność z nowego podmiotu DXCC. Niestrudzony badacz map w celu zlokalizowania obiektu spełniającego kryteria DXCC, Kan JA1BK, po analizie map wysp Samoa Amerykańskiego doszedł do wniosku, że wyspa Swains spełnia te kryteria. Po czym przekonał związek krótkofalowców Samoa Amerykańskiego ASARA, kolegów, sponsorów i KH8SI czynne było w eterze, nawiązując w ciągu trzech dni około 9.5 kQSO w niesprzyjających warunkach propagacyjnych i po przejściu przez Swains tajfunu porównywanego wielkością fali z tsunami na Oceanie Indyjskim. ARRL wprowadzić niechętnie odniósł się do wniosku i twierdzi, że Swains to KH8 American Samoa oraz do programu IOTA OC-200, ale poczekajmy. Ciekawym tematu polecam adresy z informacjami o Swains oraz

toczącej się dyskusji: ASARA's „Rough Road to IARU” <http://www.swains-island.org/roughroad.htm>, K1ZZ's „White Paper on American Samoa and Swain's Island” <http://www.arrl.org/announce/American-Samoa/>, ASARA's „Response to ARRL Whitepaper” <http://www.swains-island.org/swainsreponce.htm>.

LA Norway

Od 17 maja do 7 czerwca krótkofalowcy z Norwegii mają zezwolenie na zastąpienie w swoich znakach wywoławczych prefiksów LA i LB okolicznościowymi LI i LJ. Okazją jest setna rocznica końca unii ich kraju ze Szwecją - 7 czerwca 1905. Z tej okazji będzie też wydawany dyplom przez NRRL, norweski odpowiednik naszego PZK - szczególnie pod adresem <http://www.nrnl.no>.

Pacific Tour

Kobięcy zespół - Elizabeth VE7YL i Gwen VK3DYL, wybiera się na Pacyfik. Mają pracować z Vanuatu Port Vila (OC-035) i Aore (OC-035), Vanuatu w dniach 2 - 19 maja. Dalej udadzą się na Tonga, skąd będą czynne z Nuku'alofa (OC-049) i Vava'u OC-064 w dniach 23 maja - 7 czerwca. Znaki niestety w marcu nie były znane.

ST Sudan

Po zakończeniu swego pobytu w Angoli Fernando EA4BB (ex D2BB, 9Q5BB i TU5JL) otrzymał kolejny przydział służbowy w Sudanie. Będzie tam przebywał co najmniej rok i już otrzymał licencję na znak ST2BF. Jak poinformował w marcu, zestawia swoją stację - transceiver TS50, anteny 3-el. tribander plus dipole na inne pasma. QSL via W3HMK.

TT Chad

Kolejnym miejscem dłuższego pobytu Michaela PA5M jest od połowy marca Czad. Towarzyszy mu Pierre HB9AMO. Otrzymali znaki TT8M i TT8AMO. Pobyt ma trwać do połowy maja i zapowiadają aktywność wszystkimi emisjami w godzinach wieczornych - Pierre na CW, a Michael SSB i cyfrowe. Dysponują tam transceiverem FT857 i drutowymi antenami. Po aktualności warto zaglądać na stronę ich QSL managera PA7FM - <http://www.pa7fm.nl> gdzie ma być również dostęp do obu logów. Dodam jeszcze, że Michael dotychczas był czynny jako YI/PA5M, 9U5M, ST2DX, 5U7DX, TZ6M, TY5M, 9N7M i LU/PA5M oraz był członkiem ekipy, która nie dotarła na wyspę Piotra I 3Y0X 2005r.

ZA2 Albania

Członkowie MDXC, Salento DX team i kilku lokalnych operatorów będą pracować z nowymi albańskimi prefiksami ZA2 w dniach 3 - 10 maja. Aktywność na wszystkich pasmach i emisjach połączona z udziałem w ARI International Contest. Część zespołu może wybrać się na wyspę Sazan (EU-169). Grupa wystąpiła o przydział specjalnego znaku na tę aktywność.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Zawody Olsztynskie

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie (możliwa praca stacji organizatora pod znakiem okolicznościowym 3Z0OL).

Termin zawodów: 14 maja br. w godzinach od 17.00 do 19.00 czasu lokalnego.

Pasmo i emisje: 3,5MHz (SSB i CW).

Raporty:

a) stacja organizatora: RS(T) + O

b) stacje pracujące z Olsztyna: RS(T) + OU

c) pozostałe stacje: RS(T) + nr QSO

Punktacja:

QSO ze stacją organizatora: 20 pkt. na CW i 10 pkt. na SSB.

QSO ze stacją pracującą z Olsztyna (OU): 10 pkt. na CW i 5 pkt. na SSB.

QSO z pozostałymi stacjami: 4 pkt. na CW i 2 pkt. na SSB.

Mnożnik: Liczba stacji podających w raporcie OU i O (stacja organizatora) liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji.

Wynik końcowy: Suma punktów za QSOs x mnożnik.

SWLs: Obowiązuje odebranie znaków i raportów od obu stacji. Punktacja jak dla nadawców. Znak stacji może pojawić się w logu tylko raz.

Klasyfikacje:

A - Stacje pracujące na CW;

B - stacje pracujące na SSB;

C - stacje pracujące CW i SSB;

D - Stacje pracujące z Olsztyna (powiat OU);

E - SWLs; stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Uwagi:

Zawodników obowiązuje QRT 5 minut przed i po zawodach. Komisja zastrzega sobie prawo do dyskwalifikacji zawodnika w przypadku pracy niezgodnej z zasadami HAM-Spiritu. Łączności nie będą zaliczone OBU STACJOM w przypadku błędnego odebrania raportu lub znaku oraz gdy różnica czasu zapisana w logach korespondentów będzie większa niż 5 minut. W logach obowiązuje czas UTC.

Dzienniki należy przesłać w terminie 14 dni na adres:

Klub Łączności LOK SP4KSY

ul. Westerplatte 1

10-446 Olsztyn

z dopiskiem „Zawody”

lub e-mail: sp4ksy@wp.pl

Dylewska Góra 2m FM - 2005

Cel zawodów: popularyzacja pracy w paśmie 2 m emisją FM, doskonalenie poziomu technicznego i operatorskiego oraz promocja Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich.

Organizatorzy: Wójt Gminy Ostróda, Stowarzyszenie Miłośników Wzgórz Dylewskich, Pałac Klonowo, Stadnina Koni Bednarki i Rodzinny Klub Krótkofalowców „SAS” SP4YGS w Ostródzie.

Termin zawodów: ostatnia sobota maja tj. 28.05.2005 r. od godz. 20.00 do godz. 22.00 czasu lokalnego.

Pasmo 2m w przedziale częstotliwości od 145.200MHz do 145.575MHz emisją FM.

Wywołanie w zawodach: Dylewska Góra contest. Uczestników obowiązuje 5 minut QRT przed i po zawodach. Zawody organizowane są tylko dla stacji indywidualnych. **Raporty:** RS+lokator, np. 59 J093XN. **Punktacja:** jeden punkt za każdą łączność. **Mnożnik:** małe i duże kwadraty lokatora liczone jeden raz bez względu na liczbę łączności z danym kwadratem.

Wynik końcowy to suma punktów za łączności razy małe kwadraty razy duże kwadraty. W czasie zawodów z Dylewskiej Góry będą pracowały stacje SP4YGS/4, SP4SAS/4 i SQ4SAS/4. Stacje te nie będą klasyfikowane. Do klasyfikacji zalicza się bezbłędne łączności z różnicą czasu nieprzekraczającą 5 minut. Dzienniki przesłane po terminie użyte zostaną do kontroli.

Uczestnicy zawodów mogą liczyć na puchary do trzeciego miejsca, dyplomy do piątego miejsca oraz nagrody rzeczowe przyznane drogą losowania.

Dzienniki zawodów należy przysłać w terminie 14 dni od daty zawodów na adres: Rodzinny Klub Krótkofalowców „SAS” SP4YGS

ul. Traugutta 11 14-100 Ostróda.

e-mail: sp4ygs@wp.pl

Podsumowanie zawodów, losowanie i wręczenie nagród odbędzie się podczas spotkania krótkofalowców na Dylewskiej Górze w dniach 30 i 31 lipca 2005 roku.

Zawody z okazji Dnia Dziecka

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie

Termin: 1 czerwca br. w godz. 17.00-19.00 czasu lokalnego (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Pasmo: 3,5MHz emisjami SSB i CW wg. obowiązującego Band Planu KF.

Z każdą stacją można nawiązać po dwa QSO - każde inną emisją.

Raporty: RS(T)+skrót województwa.

Stacje organizatora i n/w stacje klubowe LOK województwa warmińsko-mazurskiego: SP4KSY(SN0DD), SP4KIG, SP4KHM, SP4KEV, SP4KCM, SP4KGB, SP4KIE podają RS(T)+skrót DD (Dzień Dziecka).

Stacje indywidualne z operatorem do lat 18 podają skrót DZ (Dziecko).

Stacje indywidualne posiadające odznakę Przyjaciół Dziecka podają RS(T)+ skrót TPD (Towarzystwo Przyjaciół Dzieci).

Stacje indywidualne posiadające Medal dr Henryka Jordana podają RS(T)+ MHJ.

Stacje indywidualne posiadające Order Uśmiechu podają RS(T)+ POU (Posiadacz Orderu Uśmiechu).

Punktacja:

- QSO ze stacjami klubowymi LOK wymienionymi w pkt. 4: na SSB - 5 pkt., na CW - 10 pkt.

- Stacje indywidualne z operatorem do lat 18 podające w raporcie skrót „DZ”: SSB - 5 pkt, CW - 10 pkt.

- Stacje podające w raporcie „TPD” SSB - 10 pkt., CW - 20 pkt.

- Stacje podające w raporcie „MHJ” i POU SSB - 20 pkt., CW - 50 pkt.

- pozostałe stacje na SSB - 2 pkt, CW - 4 pkt.

Mnożnik: Liczba skrótów „DD”, „DZ”, „TPD”, „MHJ” i „POU” liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji (max. 5).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

Nasłuchowcy: Obowiązuje odebranie obu znaków wywoławczych oraz grup kontrolnych.

Nasłuch danej stacji można przeprowadzić dwa razy każdą emisją.

Punktacja jak wyżej z zastrzeżeniem, że każdy znak liczony jest jeden raz.

Klasyfikacje:

A - Stacje QRV na CW

B - Stacje QRV na SSB

C - Stacje QRV na CW i SSB

D - Stacje QRV (CW i SSB) z operatorem do lat 18

E - nasłuchowcy

F - stacje organizatora + stacje podające

TPD, MHJ i POU

Uwagi:

Warunkiem przeprowadzenia klasyfikacji w danej kategorii i przyznania nagród rzeczowych jest udział minimum 5 uczestników.

Stacje indywidualne podające w grupach kontrolnych skróty „TPD”, „MHJ”, „POU” proszone są o podanie numeru legitymacji (miejscowości oraz roku jej wydania).

Wszyscy uczestnicy zawodów mogą otrzymać dyplom okolicznościowy - warunkiem jest wpłata nie mniej niż 5,00 zł na konto lokalnego koła Towarzystwa Przyjaciół Dzieci lub inną placówkę związaną z udzielaniem pomocy dzieciom (załączony oryginał lub kserokopia dowodu wpłaty).

Dzienniki: Dzienniki zawodów z obliczoną punktacją należy przysłać w ciągu 14 dni po zakończeniu zawodów na adres:

Klub Łączności LOK SP4KSY

ul. Westerplatte 1

10 - 446 OLSZTYN

z dopiskiem „Zawody DD”

lub e-mail: sp4ksy@wp.pl

SP Sprint

Są to pierwsze w historii wewnątrzrajowe zawody sprint. Będą one rozegrane w 4 turach. Dla stacji QRP przewidziana jest odrębna klasyfikacja całoroczna, a zatem warto! Idea zawodów typu sprint daje możliwość wykazania się stacjom słabszym sprzętowo, a dobrym pod względem operatorskim.

Zawody organizuje Rodzinny Klub Radiołączności SP8YED w Puławach. W zawodach mogą brać udział polskie radiostacje indywidualne oraz radiostacje klubowe z jednym operatorem (single operator). Maksymalna moc nadajnika nie może przekraczać 100W.

Termin zawodów: 4 tury w ciągu roku - tura wiosenna 21 marca, letnia 22 czerwca, jesień 23 września i zimowa 22 grudnia 2005 roku.

Czas zawodów: 17.00-18.00 LOC tura SSB, 18.00-19.00 LOC tura CW. Logowanie w czasie UTC.

W ŚR 4/05 zostały podane pełne regulaminy następujących zawodów: „Zawody Strażackie” (1 maja, 3,5MHz/SSB, w godzinach od 06.00 do 08.00) „Zawody Warszawskie”: 3 maja, 3,5MHz w godzinach od 06.00-08.00 (pasmo 7MHz w godzinach od 11.00 do 12.00). „Kolobrzeg 750” (8 maja, 3,5MHz w godzinach od 06.00 do 08.00)

Współzawodnictwo IOTA
prowadzi Andrzej
Sadowski SP6ECA
skr.poczt. 2450
50-388 Wrocław 48
e-mail:

andrzej.sadowski@
pwr.wroc.pl
lub eca4@wp.pl
Marek SP6NIN w
porozumieniu z SP6ECA
uruchomił grupę
dyskusyjną na serwerze
Yahoo na temat IOTA.
Jej adres to: [http://
groups.yahoo.com/
group/iotapl/](http://groups.yahoo.com/group/iotapl/).

Chętni do wymiany
doświadczeń mogą
zapisać się na listę
grupy przez wysłanie
pustego listu na adres:
iotapl-subscribe@
yahoogroups.com lub
poprzez stronę
internetową grupy.

Dodatkowe informacje i
pytania związane z
działaniem grupy oraz
sposobem zapisania się i
korzystania z informacji
proszę kierować do
Marka SP6NIN, na jego
adres e-mailowy:
sp6nin@gazeta.pl lub
na adres grupy
iotapl-owner@
yahoogroups.com.

Pasmo: 3,5MHz, zgodnie z obowiązującym
bandplanem.

Zasada QSY: stacja inicjująca łączność
(CQ, QRZ?) ma prawo do nawiązania na
danej częstotliwości tylko jednej łączności
(idea zawodów sprint). Po jej nawiązaniu
częstotliwość jest oddawana korespon-
dentowi, zaś stacja inicjująca musi prze-
stroić się o co najmniej 2 kHz. Dalszy ro-
dzaj aktywności (CQ na nowej QRG lub
szukanie korespondentów) zależy od de-
cyzji operatora.

Raport: przy każdej łączności należy bez-
względnie wytransmitować znak kore-
spondenta, swój znak wywoławczy, raport,
numer kolejny łączności oraz nick (imię,
lub pseudonim, który może być unikalny
tylko na daną turę). Tury SSB i CW są nie-
zależne - obowiązuje oddzielna numeracja
łączności i łączności mogą być powtórzone.
Można również startować tylko w jednej
turze, a na czas drugiej udostępnić stację
np. innemu domownikowi.

Punktacja: 1 punkt za 1 łączność.

Punktacja i zasady są analogiczne do zawo-
dów - EU Sprint - zatem można stosować
programy logujące przeznaczone do tych
zawodów (uruchamiając na jedną turę EU-
SSB, na drugą EU-CW).

Łączności nie zalicza się w przypadkach:
braku potwierdzenia w dzienniku kore-
spondenta, braku dziennika koresponden-
ta, nawiązania łączności poza czasem za-

wodów, rozbieżności czasu w dziennikach
korespondentów ponad 5 minut, błędu
w odebranych znaku, numerze lub imieniu/
pseudonimie.

Klasyfikacja:

A - tura SSB,

B - tura CW,

C - klasyfikacja łączna SSB z całego roku,

D - klasyfikacja łączna CW z całego roku,

E - klasyfikacja łączna CW i SSB QRP z ca-
łego roku.

Udział stacji QRP: stacje QRP będą w wy-
nikach poszczególnych tur odpowiednio
oznakowane, a dla najlepszej przewidzia-
ny jest upominek. Wszystkie stacje QRP
zostaną również sklasyfikowane łącznie na
koniec roku (wszystkie tury, CW i SSB).

Wyniki: Wyniki każdej tury zostaną ogło-
szone przed końcem następnego miesiąca
(odpowiednio: kwietnia, lipca, października
i stycznia) oraz podane do prasy i serwi-
sów krótkofalarskich. Wyniki całego roku
zostaną podane razem z wynikami tury zim-
owej. Za pierwsze miejsca przewidziano
drobne upominki (mille widzianki ofiaro-
dawcy). Dyplomy zostaną wystawione za
co najmniej 3 pierwsze miejsca, w zależ-
ności od liczby uczestników.

Dzienniki zawodów przyjmowane są wy-
łącznie elektronicznie w formacie cabrillo
(oddzielnie za CW i SSB), e-mail lub formu-
larz będzie znajdował się na stronie [http://
www.komsta.net](http://www.komsta.net). Termin wysyłki logów -

7 dni od każdej tury. Decyzje komisji
w składzie SP8QED i SP8MED są ostateczne.

„Victory Day”

Organizatorem akcji dyplomowej „Victory
Day” zorganizowanej dla uczczenia 60 rocz-
nicy zakończenia II wojny światowej w Eu-
ropie jest WOT PZK. Honorowy patronat
objął Minister Obrony Narodowej.

Akcja trwa od dnia 1 maja 2005 do 15 maja
2005 i obejmuje cztery dni świąteczne,
dwie soboty, jeden „wolny piątek” i osiem
dni roboczych.

Z tej okazji pracować będą 23 stacje oko-
licznościowe (18 okręgowych i 5 central-
nych), posiadające w sufiksie swojego zna-
ku dwie litery VD, wybrane przez koordy-
natora akcji spośród zgłoszonych stacji klubo-
wych.

Każda stacja okolicznościowa VD będzie
pracować w okresie trwania akcji codzien-
nie w wymiarze co najmniej jednej godzi-
ny w dni robocze i co najmniej dwóch go-
dzin w pozostałe dni (nie licząc do tego
wymiaru udziału tych stacji w zawodach).
Harmonogram pracy stacji VD będzie do-
stępny na stronie internetowej PZK.

Stacje okolicznościowe mogą pracować
w systemie Multioperator/Multiband, tj.
równocześnie na różnych pasmach i różni-
mi emisjami, przy czym obowiązkowa jest
praca na falach krótkich emisją SSB.

Stacje indywidualne i klubowe SP, ubiegające
się o dyplom VD, powinny uzyskać w łącz-
nościach ze stacjami okolicznościowymi nie
mniej niż 60 punktów. Do dyplomu można
zgłaszać maksymalnie dwie łączności nawią-
zane z każdą stacją okolicznościową:

- różnymi emisjami,
- na różnych pasmach,
- w dwóch różnych dniach.

Analogiczne wymagania dla stacji EU - 30
pkt., dla DX - 10 pkt.

Punktacja za łączności:

- ze stacją okręgową (prefiks 3Z1 do 3Z9
oraz HF1 do HF9) - po 3 pkt.;
- ze stacją centralną (prefiksy 3Z60, HF60,
SN60, SP60, SQ60) - po 5 pkt.

Istnieje możliwość ubiegania się o nalepki
„Excellent” (za nawiązanie łączności ze
wszystkimi 23 stacjami VD) oraz nalepki
„Splendid” (za nawiązanie ze wszystkimi
23 stacjami VD co najmniej 2 łączności -
na różnych pasmach lub różnymi emisja-
mi). Stacje ubiegające się o nalepki są zobow-
iązane do przesłania organizatorowi wy-
ciągu z logu.

Stacje okolicznościowe VD współzawodni-
czą ze sobą w liczbie QSO nawiązanych ze
stacjami polskimi i polskojęzycznymi sta-
cjami zagranicznymi. Punktacja za prze-
prowadzone łączności:

- w paśmie KF - emisją SSB - po 1 pkt.;
- w paśmie KF - emisją CW - po 2 pkt.;
- w paśmie UKF - emisjami fonicznymi -
direct - po 3 pkt.;
- emisjami cyfrowymi - po 2 pkt.

Łączności w paśmie UKF poprzez prze-
mienniki nie są punktowane dla stacji oko-
licznościowej VD, natomiast są punktowa-
ne dla jej korespondentów.

Współzawodnictwo IOTA SPDXC (stan na 23.03.2005 r.)

Lp. znak	suma wysp	wyspy EU	wyspy AF	wyspy AN	wyspy AS	wyspy NA	wyspy OC	wyspy SA	data uzupełn.
1 SP6BOW	906	188	76	14	144	186	218	80	18-12-03
2 SP8AJK	799	187	74	16	129	175	157	61	21-03-05 +
3 SP5PB	770	188	72	13	147	134	168	48	08-01-05 +
4 SP5TZC	760	188	74	8	144	120	172	54	21-12-04
5 SP6CZ	726	183	72	14	113	145	142	57	22-03-05 +
6 SP6NIC	723	188	63	12	113	139	157	51	21-08-04
7 SP2JKC	717	185	62	11	121	150	141	47	22-03-05 +
8 SP7GAQ	707	173	67	11	113	122	170	51	21-12-04
9 SP5CJQ	636	181	67	11	106	108	121	42	15-09-03
10 SP6GF	596	182	55	10	88	115	115	31	16-03-05 +
11 SP6IHE	587	174	64	11	78	99	106	55	22-12-04
12 SP2Y	579	165	63	10	84	102	120	35	22-12-04
13 SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	30-11-01
14 SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	30-09-03
15 SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	21-03-02
16 SP9QJ	497	157	53	4	73	104	65	41	29-01-05 +
17 SP9W	461	152	47	10	62	79	88	23	21-03-05 +
18 SP8HXN	459	167	46	10	65	74	73	24	25-06-04
19 SP8BWR	445	163	47	9	60	60	81	25	21-03-05 +
20 SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	26-09-03
21 SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	15-06-99
22 SP6A	427	154	50	14	55	57	74	23	23-03-04
SP9VFO	427	136	34	4	44	92	94	23	10-05-98
24 SQ6SZ	417	155	41	8	51	58	83	21	21-03-04
SP9HTU	417	153	50	8	52	54	78	22	21-09-04
26 SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	10-11-98
27 SP8MI	413	129	43	2	71	75	42	51	21-03-05 +
28 SP6MLX	412	169	38	6	44	74	61	20	6-09-02
29 SP4GFG	400	151	39	8	54	50	80	18	20-12-04
SP6HEQ	400	139	37	6	45	81	70	22	11-08-00
SWL									
1 SP9-302I	330	122	32	10	28	65	58	15	10-12-02
2 SP2-0534-BY	171	110	10	1	14	25	6	5	21-03-05 +

Stacja VD ma obowiązek prowadzenia logu w formie elektronicznej w formacie określonym przez koordynatora zawodów. Logi z akcji dyplomowej (obejmujące wszystkie nawiązane łączności) stacje VD przekazują do koordynatora akcji w terminie do 22 maja 2005.

Organizator ustali i poda do publicznej wiadomości (na stronie internetowej PZK) w terminie do 15 lipca 2005:

a) wykaz stacji, które spełniły warunki dyplomu VD;

b) wyniki współzawodnictwa stacji ilościowościowych VD.

Organizator akcji dyplomowej we współpracy z Departamentem Wychowania i Promocji Obronności MON zaprojektuje specjalne dyplomy dla uczestników akcji oraz karty QSL (potwierdzeń łączności) dla stacji VD.

Ze względów finansowych dyplomy i karty QSL będą wysyłane bezpłatnie tylko do członków PZK (stacji klubowych obsługiwanych przez biura QSL PZK). Pozostałe stacje, które spełnią warunki i zostaną wykazane na listach, lub chcą otrzymać karty QSL przesyła bezpośrednią (direct), proszone są o przesłanie do WOT PZK ofrankowanej i zaadresowanej do siebie koperty.

Narodowe Święto Niepodległości 2004

I Część KF

Stacje indywidualne

1 SN8F	5860
2 SP5KP	5350
3 SP9H	4875
4 SP4AWE	4440
5 SP2QG	4400

Stacje klubowe

1 Sp3PMA	6048
2 SP5KEH	5256
3 SP3KWA	4462
4 SP9KJT	3759
5 SP5PSL	3140

Nasłuchowcy

1 SP7-603-24	1638
2 SP0-201 KZ	432
3 SP5-25648	342

II Część UKF

Stacje indywidualne

1 SP7HKK	12714
2 SQ7DQR	9794
3 SQ6DXP	7860
4 SP2FAV	7458
5 SP8AWL	5943

Stacje klubowe

1 SP2V	9411
2 SN7L	7889
3 SP3P5m	5893
4 SP9KUP	4589
5 SP7KKX	4104

Zawody podkarpackie 2005

Kat. (1) HF - 3,5MHz - Stacje indywidualne i klubowe spoza woj. podkarpackiego

1 SN75KWA	199
2 SP5KP	190
3 SP3PMA	184
4 SP5KEH	180
5 SP4HHI	174

Kat. (2) HF - 3,5MHz - Stacje nasłuchowe

1 SP-0100-ZA	150
2 SP9-10026-KR	96
3 SP3-1058	88
4 SP-0177-JG	86
5 SP8-20-101	85

Kat. (3) HF 3,5MHz - Stacje indywidualne i klubowe z woj. podkarpackiego

1 SN8F	199
2 SP8BRQ	197
3 SP8AJK	130
4 3Z75Z	130
5 SP8PBL/8	91

Kat. (4) HF - 3,5MHz Stacje QRP (<5W out.)

1 SP2DMB/3	136
2 SP2KFW	108
3 SP9UMJ	85
4 SP3C	80
5 SQ6NEB	67

Kat. (1) VHF 144-145MHz - MIXED

1 DG0DRF	2328
2 SP7HKK	2099
3 SP2FAV	2026
4 SQ2MSL	2022
5 SQ9JXC	1517

Kat. (2) VHF 145MHz - FM

1 SP6PDZ/6	1976
2 SQ9NJ	1546
3 SQ9JKS	1474
4 SP9EMV	1469
5 SP9LCX	1069

Maraton CQ Test 40 - I tura 2005

Grupa „A” stacje indywidualne

1 SP2QG	224
2 SP4GHL	211
3 SP8HWN	209

4 SP7FGA 194

5 SP1AEN 191

Grupa „B” stacje klubowe

1 SP3KWA	215
2 SN1D	212
3 SP4KSY	210
4 SP5KEH	208
5 SP2KFW	202

Grupa „C” stacje nasłuchowe

1 SP7-003-24	101
2 SP3-1058	98
3 SP8-20-101	80

Aurum Contest 2005

Zawody o Puchar Burmistrza Złotoryi organizowane przez Burmistrza Miasta Złotoryi i Klub Krótkofalowców SP6YGB;

Termin zawodów: 26 maja 2005 r.

Część KF

Pasmo: 80m, godz. 15.00 - 17.00 UTC (częstotliwości zgodnie z Band Planem KF dla zawodów).

Emisje: CW i SSB.

Wyniana raportów: stacje posiadające Certyfikat Kopacza Złota lub Złotego Miasta nadają RS(T) + symbol AU np. 59(9)Au; pozostałe stacje nadają RS(T) + nr kolejny QSO np. 59(9)01.

Punktacja:

Za łączność emisją SSB - 1 punkt, za łączność emisją CW - 2 punkty. Mnożnikiem jest każda stacja podająca symbol AU liczono oddzielnie na CW i SSB.

Z tą samą stacją można przeprowadzić 2 QSO (na CW i SSB).

Nasłuchowcy odbierają znaki korespondentów i nadawane przez nich raporty. Tę

Kalendarz zawodów krótkofalarskich na 2005 rok znajduje się na wkładce wewnątrz SR1/2005

Koordynacją terminów zawodów zajmuje się wiceprezes PZK Wojtek SP9P (e-mail: sp9p@joker.com.pl). Pod jego adresem należy przysyłać wszelkie uaktualnienia regulaminów zawodów na 2005 rok.

Tabela osiągnięć na 9 pasmach KF prowadzona przez SPDXC (stan na dzień 25.03.05 r.)

Znak	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Suma
1 SP5EWY	277	315	331	324	334	328	335	324	328	2896
2 SP2FAX	253	315	324	318	329	323	328	316	319	2825
3 SP9PT	151	287	329	310	334	330	335	317	329	2722
4 SP4Z	207	294	327	296	331	301	329	284	309	2678
5 SP5CJQ	155	271	314	314	332	321	329	312	314	2662
6 SP5ENA	137	288	323	295	332	306	333	301	319	2634
7 SP8AJK	64	299	324	317	335	319	335	310	326	2629
8 SP9CTT	147	256	318	301	326	303	321	298	301	2571
9 SP7GAQ	110	257	313	302	329	314	325	303	314	2567
10 SP9FKQ	135	244	303	301	330	316	326	301	308	2564
11 SP3IOE	176	292	320	267	333	279	330	242	311	2550
12 SP2B	120	265	304	300	319	306	313	293	299	2519
13 SP7AWG	101	192	281	294	320	312	313	300	291	2404
14 SP9WZJ	76	220	299	264	320	311	319	296	296	2401
15 SP9TCV	103	246	301	285	316	294	312	267	276	2400
16 SP9IJU	86	237	305	263	327	275	316	255	296	2360
17 SP2GUC	57	236	289	287	313	297	311	283	281	2354
18 SP1MHV	99	237	285	262	314	287	305	273	279	2341
19 SP2Y	68	229	270	253	323	292	321	280	295	2331
20 SP2JKC	157	270	309	275	331	223	328	180	291	2324
21 SP7CDG	70	229	275	231	322	274	314	280	300	2295
22 SP6AEG	164	223	250	249	312	269	303	242	270	2280
23 SP6IHE	82	272	272	173	317	254	312	228	280	2190
24 SP5BWO	8	202	265	246	305	280	303	254	286	2149
25 SP1JRF	2	205	249	205	323	240	320	233	293	2070
26 SP8AG	72	203	277	216	320	190	292	217	257	2047
27 SP9RCL	60	115	200	199	298	290	299	275	274	2010
28 SP4GFG	60	170	236	206	297	243	301	219	273	2005
29 SP5GH	153	255	259	241	231	220	210	189	183	1941
30 SP5ANX	34	144	233	213	270	248	272	254	249	1917

Stacje zagraniczne posiadające Certyfikat Złotego Miasta i Kopacza Złota:

DF3SM DG0DRF DK9EA
DL1BRA DL2VER
DL3BRA DL3KDC
DL7UEF
OK1 AAZ AFF AID AIL
AIT AMI AXG DCF DOL
DQZ DQP FID FOD FR FU
IEI INO JBA JE JII JNL
JRZ JTZ JVA JWV JYL
KCF KZ MJH SAS SRD
TAM TID TIM TLT TUK
UDJ ULK VJH VYC XTF
OK2 BRV IRO ZJ OLSDB
USJB UR4MWC UR5QBB
UR5QL UR5UW UR5WHT
UR5ZCV UR5ZMH
UR5ZOS UR6IF UR0EE
US3IMZ US3QW UT1EU
UT2IA UT2IF UT2QQ
UT3MC UT5ECZ UT5JAJ
UT8LN UY5YA UY5ZZ
UYOMF
ER5OK EW3AC F6AAX
F6LWV KC2AVC LA2HFA
LY2SA OH5ZZ PA3AYF
SM6BZE RA3QJ VK7TJ

samą stację można wykazać 2 razy (nasłuch na CW i SSB). Punktacja i mnożniki jak dla nadawców. Zabrania się ciągłego nasłuchu jednej stacji (max. 2 SWL).

Wynikiem końcowym jest suma punktów x suma mnożników.

Kategorie klasyfikacji:

A – nadawcy na KF mixed

B – nadawcy na KF CW

C – nadawcy na KF SSB

SWL – nasłuchowcy

Część UKF

Pasmo: 2m, godz. 19.00 – 21.00 UTC (częstotliwości zgodnie z bandplanem UKF dla zawodów).

Emisje: CW, FM i SSB (łączości przez przemienniki naziemne nie zalicza się).

Wymiana raportów: stacje posiadające „Certyfikat” nadają RS(T) + lokator + symbol AU np. 59JO71wCAu, pozostałe stacje nadają RS(T) + lokator np. 59JO71wC.

Punktacja na UKF:

Za każdy kilometr odległości liczy się 1 punkt. Za łączność ze stacją z tego samego lub sąsiedniego lokatora liczy się minimum 10 punktów. Za QSO ze stacją podającą w raporcie symbol AU punkty liczy się podwójnie. Z tą samą stacją można nawiązać 2 łączności: jedną na fonii (SSB, FM), a drugą na CW.

Wynikiem końcowym jest suma punktów za QSOs. Punkty za łączności ze stacją, która nie nadesła dziennika zawodów, będą zaliczone w przypadku wykazania jej przynajmniej przez trzech uczestników.

Kategorie klasyfikacji:

D – nadawcy na UKF mixed

E – nadawcy na UKF FM

Dzienniki zawodów należy przesłać w ciągu 14 dni na adres: Jerzy Wiącek SP6CES, ul. Kaczawska 4/4, 59-500 Złotoryja, lub e-mail: jwiacek@bbk.pl.

Stacje posiadające Certyfikat Złotego Miasta i Kopacza Złota:

SP1 AEN DMD GPI GZF GZT JON KZE MWF MWN NY RWK YFK
SQ1 BVG EID
SP2 AHD BBD BJF BMX BZO CYK DXI DNI FAP FAT FAX FGO FJU FMN HPM ILQ IQN
KAC KDS KFY KFW OFH QVS US YFV
SQ2 AJI AJN BNM CFJ DPC DPT EAH EAM HCF HFK JAN
SP3 AAI BLT BVA CUG CW DRM EIH EPX FTA HRN HSZ JHR IAS IIZ IYM KB KCL KLV KZE
KXZ KYY MEP MIU NGB OCY QDE QDM QVS PJY PLD PML PNR SBI SXW SXX UCL VBE
WVG WWO YGK YPX ZAH ZJA
SQ3 AY BKP BYQ CPC CPT CPW CPY DVQ DVV DWA DWR ET EV GJE HMK HMV HTM HTR
HVM
SP4 AUN AWE CHY EAK FVS GFG HHI ILJ JWD KEV KHM KSY LVK MPA MPH OIZ OZ SAF
TKR YTM
SQ4 AFW AT CTS CUX FXE IND MD MP NR XKS
SP5 CEQ CJO FHC FHF FLA FLB GUY KCR KP MBA MXA NZA TAM WAL WZ XOI ZIC ZIM
SQ5 ABG ART ASO
SP6 AAT ASD AUI BBE BGF BSB DWB DCP CES CIZ CTC CZ DHD DNZ DVP EII FBD FED
FXY GCU GIY GSZ HTQ IHE JOE KDH KGJ KYU LTO LV MLK NIP NVN NVO OPZ OUI PAZ
PCM PLH QXX QNK TGI TRO TRX OUL VWL VXY XP XRZ ZDA 326AET
SQ6 ADB ADN BBE COE CYJ DGB DGR EMG FHI FHP GSV GT GTZ HZO HZP JFS JFY JFZ
LAB LAC LAE LAH LAN LAK LAT NCF NEB XP
SP7 DPV FGA FPU FUH IYI ILI KDJ KII KXK KPK MTL NWM OGO OGT RJI SZW TEX TOR
UTP YRS
SQ7 AEO AYD BCG CGN CGW FBW GDS HQQ IKN
SP8 AQA ASP BSQ FHJ HDP MI JPR KEA KHT LZC NFZ ONI OOB OON PKV SRS ZBX
SQ8 GBN GHY IPY IPZ JMC JMO
SP9 AAB APC AQY BVC DAE CWF CXN EH EM EMI ERV EYX FRZ GFI HML HOJ HWN IQO
JBX JZT KDE KDU KJM KJU KKA KRT KUP KVZ LCX MCY MDY MRQ MRU NLH OHL OUI
OZK PDG PEY QJ QIH QMF QMP RZT SDR TNO UXB VRY WP XCI
SQ9 ACK ANP BDB BER CAQ DDH DHA DHC DHK DJD DXN DXF DXO DXT ETS FIP FMA
FMO FMU GAH GIO HHC HHV HYN HZC HZM IDC IDE IEP IEQ LFG LGB LGH NJ NRU
NRW

Kalendarz zawodów międzynarodowych

May, 2005

May CW Sprint	0000Z-0400Z, May 1
AGCW QRP/QRP Party	1300Z-1900Z, May 1
RSGB 80m Club Championship, SSB	2000Z-2130Z, May 2
MARAC County Hunter Contest, CW	0000Z, May 7 to 2400Z, May 8
Nevada QSO Party	0000Z, May 7 to 0600Z, May 8
US IPARC Annual Contest, CW	0000Z-2400Z, May 7
10-10 Int. Spring Contest, CW	0001Z, May 7 to 2400Z, May 8
Microwave Spring Sprint	0600-1300 local, May 7
Oregon QSO Party	1400Z, May 7 to 0200Z, May 8
Indiana QSO Party	1600Z, May 7 to 0400Z, May 8
ARI International DX Contest	2000Z, May 7 to 1959Z, May 8
New England QSO Party	2000Z, May 7 to 0500Z, May 8 and 1300Z-2400Z, May 8
US IPARC Annual Contest, SSB	0000Z-2400Z, May 8
RSGB 80m Club Championship, Data	2000Z-2130Z, May 11
US Counties QSO Party, SSB	0000Z, May 14 to 2400Z, May 15
Portuguese Navy Day Contest, CW/SSB	0800Z, May 14 to 2300Z, May 15
CQ-M International DX Contest	1200Z, May 14 to 1200Z, May 15
VOLTA WW RTTY Contest	1200Z, May 14 to 1200Z, May 15
Mid-Atlantic QSO Party	1600Z, May 14 to 0400Z, May 15 and 1100Z-2400Z, May 15
FISTS Spring Sprint	1700Z-2100Z, May 14
50 MHz Spring Sprint	2300Z, May 14 to 0300Z, May 15
RSGB 80m Club Championship, CW	2000Z-2130Z, May 19
VK/Trans-Tasman 80m Contest, Phone	0800Z-1400Z, May 21
EU PSK DX Contest	1200Z, May 21 to 1200Z, May 22
Portuguese Navy Day Contest, PSK31	1300Z, May 21 to 1300Z, May 22
Manchester Mineira CW Contest	1500Z, May 21 to 2400Z, May 22
His Maj. King of Spain Contest, CW	1800Z, May 21 to 1800Z, May 22
CQ WW WPX Contest, CW	0000Z, May 28 to 2359Z, May 29
ARCI Hootowl Sprint	2000Z-2400Z, May 29
MI QRP Memorial Day CW Sprint	2300Z, May 29 to 0300Z, May 30

June, 2005

VK/Trans-Tasman 80m Contest, CW	0800Z-1400Z, Jun 4
IARU Region 1 Field Day, CW	1500Z, Jun 4 to 1459Z, Jun 5
RSGB National Field Day	1500Z, Jun 4 to 1500Z, Jun 5
QRP TAC Sprint	1800Z-2359Z, Jun 4
WorldRadio Friends' Day QSO Party	1800Z, Jun 4 to 1800Z, Jun 5
RSGB 80m Club Championship, Data	2000Z-2130Z, Jun 6
ANARTS WW RTTY Contest	0000Z, Jun 11 to 2400Z, Jun 12
Portugal Day Contest	0000Z-2400Z, Jun 11
Asia-Pacific Sprint, SSB	1100Z-1300Z, Jun 11
GACW WWSA CW DX Contest	1500Z, Jun 11 to 1500Z, Jun 12
ARRL June VHF QSO Party	1800Z, Jun 11 to 0300Z, Jun 13
RSGB 80m Club Championship, CW	2000Z-2130Z, Jun 15
SARL Kid's Day	0700Z-0900Z, Jun 16
All Asian DX Contest, CW	0000Z, Jun 18 to 2400Z, Jun 19
SMIRK Contest	0000Z, Jun 18 to 2400Z, Jun 19
AGCW VHF/UHF Contest	1600Z-1900Z, Jun 18 (144) and 1900Z-2100Z, Jun 18 (432)
West Virginia QSO Party	1600Z, Jun 18 to 0200Z, Jun 19
Quebec QSO Party	1700Z, Jun 18 to 0300Z, Jun 19
Kid's Day Contest	1800Z-2400Z, Jun 18
RSGB 80m Club Championship, SSB	2000Z-2130Z, Jun 23
Marconi Memorial HF Contest	1400Z, Jun 25 to 1400Z, Jun 26
ARCI Milliwatt Field Day	1800Z, Jun 25 to 2100Z, Jun 26
ARRL Field Day	1800Z, Jun 25 to 2100Z, Jun 26
His Maj. King of Spain Contest, SSB	1800Z, Jun 25 to 1800Z, Jun 26

Aktualnie w eterze

17IR007 Tony Hawaii
QSL manager: Tony, PO Box 457, 96791
Waialua, Hawaii Isl.

62SD110 Guam Island
od 01.09.04
QSL manager: Aki, PO Box 5218, 100-3191
Tokyo, Japan

62SD194 Guam Island
od 01.09.03
QSL manager: Aki, PO Box 5218, 100-3191
Tokyo, Japan

66AT101 Mauritania
od 01.01.03
QSL manager: Lory, PO Box 46, 19100 La
Spezia, Italy

69BRC/DX Costa Rica
od 13.03.05 500 Progs
QSL manager: Ron, PO Box 635, AL2-3WX
St.Albans Herts, U.K.

77OT002 Ghana
od 01.04.04
QSL manager: Mario, PO Box 100, 15562
Ruedersdorf, Germany

78IR103 Rich Zambia
od 01.04.02
QSL manager: Lars, PO Box 1410, 91142
Roth, Germany

101FAT101 Papua New Guinea
od 22.04.04
QSL manager: Laurent, PO Box 63, 56854
Caudan-cdx, France

151SD/DX Iraq
od 25.12.04, QSL manager: Mario, PO Box
83, 81022 Casagiove, Italy

175IR/0 Chad Rep.
25.02.05 - 30.06.05
QSL manager: Cano Didier, 16 Rue de
Canaris, 07130 Cornas, France

177LD/DX Sri Lanka
15.09.04 - 15.09.05
QSL manager: Ms. Stefania, PO Box 28,
25082 Botticino S., Italy

190SD/0 Seychelles Isl.
07.08.05 - 21.08.05
QSL manager: Fabio, PO Box 280, 00144
Roma, Italy

320/224IR011 Karl Banaba Isl.
od 02.02.05
QSL manager: Stefano, PO Box 241MO2,
41100 Modena, Italy

237AT101 Luca Union of Myanmar
od 11.10.04
QSL manager: Paolo, PO Box 21, 03026
Pofi, Italy

239AT101 Luca Laos
od 21.01.04
Luca, PO Box 180, 66054 Vasto, Italy
241OD/0 Spratly Isl.
23.02.05 - 31.05.05
Olek, PO Box 32, 44-102 Gliwice-2, Poland

W eterze pod znakiem SUGAR MIKE

Szczegóły na www.sugarmike.hg.pl
311SM/0 Litwa
01.04.2005 - 500 prog
QSL manager: 161SM088 Dominik, PO Box
7, 34-330 Żywiec-3, Polska

233SM/0 Rumunia
01.01.2005 - 500 prog
QSL manager: 161SM031 Darek, PO Box 3,
34-330 Żywiec-3, Polska

16SM/JP30 Belgia
01.01.2005 - 31.12.2005
QSL manager: 16SM105 Jean, Pierre, PO
Box 21, 4800 Ensival, Belgia



Magazyn DX-owy SUGAR MIKE

Maj 2005

Witamy w piątym tegorocznym numerze naszej gazety publikowanej na łamach Świata Radio. Zapraszamy do odwiedzania naszej strony internetowej www.sugarmike.hg.pl, gdzie można między innymi zaprenumerować nasze wydawnictwo. Dzięki temu będziecie otrzymywać e-mailem co miesiąc nowy jego numer. Informacje, które znajdują się w naszym magazynie, pochodzą z Internetu, z kwater głównych zaprzyjaźnionych z nami grup DX-owych oraz od naszych reporterów. Każdy z Was może stać się reporterem w naszym magazynie. Wystarczy przysłać informacje o interesującej stacji na adres: smhq@poczta.fm wraz ze swoim znakiem.

Przyjemnej lektury! 161SM032 Marek



Niektóre stacje pirackie działające w ostatnich dwóch latach

Znak	Czas trwania Rok	Miesiąc	QSL manager	Komentarz
0FBC/AR	2004	7	FBC Group PO Box 2039 Gasteiz EH01080 Basque Country	nieistniejący prefix (DXCC o tym numerze nie istnieje)
0FBC/FS1	2003	kilka	FBC Group PO Box 2039 Gasteiz EH01080 Basque Country	nieistniejący prefix (DXCC o tym numerze nie istnieje)
3RH/0	2003	4	3SD123 Marcelo PO Box 13507 Sao Paulo 03331 970 Brazil	
59VG/DX	2003	6	18VG001 Vangelis PO Box 52083 Athens 14410 Greece	QTH RTX 18 dywizja
92VG/DX	2003	7	18VG001 Vangelis PO Box 52083 Athens 14410 Greece	QTH RTX 18 dywizja
96HB/DX	2003	6	18HB001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
97GV01/AS100	2003	12	97GV001 Dim PO Box 498 Kiryat Gat 82000 Israel	QTH RTX był na lądzie
111KT/0	2003	5	18KT1001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
114KT/0	2003	6	18KT1001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
138AT/DX	2004	7	1AT024 Saverio PO Box 59 Asti 14100 Italy	QTH RTX 1 dywizja
138VG/PVP	2003	5	18VG001 Vangelis PO Box 52083 Athens 14410 Greece	QTH RTX 18 dywizja
142VG/0	2003	kilka	18VG001 Vangelis PO Box 52083 Athens 14410 Greece	QTH RTX 18 dywizja
147RC/DX	2003	11	30RC002 Manuel PO Box 52 Alcoy 03801 Spain	QTH RTX 30 dywizja
150UN101	2003	11	14UN101 Regi 6 Rue Dr.Switzer Ensheim 86190 France	QTH RTX 306 dywizja
170DQ/0	2003	2	Manolo PO Box 52 Alcoy 03801 Spain	QTH RTX 30 dywizja
180KT/0	2003	6	18KT1001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
180KT/DX	2003	7	18KT1001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
181LR/DX	2003	6	Manolo PO Box 52 Alcoy 03801 Spain	QTH RTX 30 dywizja
231SD/0	2004	1	14SD036 Romain PO Box 132 Dammarie Cedex 77194 France	QTH RTX 3 dywizja
291VG/0	2003	6	18VG001 Vangelis PO Box 52083 Athens 14410 Greece	QTH RTX 18 dywizja
305FJ	2004	kilka	Viktor PO Box 499 KLG 248012 Franz Josef Land	QTH RTX 50 dywizja
307TT/0	2003	11	Seppo PO Box 315 142209 SRP RU Kaliningrad Russia	QTH RTX 50 dywizja
307TT	2004	kilka	PO Box 2 Trsa 249100 Kaliningrad	QTH RTX 50 dywizja
323KT/DX	2003	8	18KT1001 Tom PO Box 2 Artemis 19016 Greece	QTH RTX 18 dywizja
326MT/RU	2003	12	PO Box 2 TRS 249100 Malyj Vysotskij Is.	QTH RTX 50 dywizja

Podziękowania za
materiały do tego
numeru dla:

13GE001, 13IR102,
161SM026, 161SM088,
161SM180, 1AT024,
161SD018, 13AT039,
14AT286, 15AT161,
161AT125, 161AT137,
16AT070, 19AT155,
1AT1064, 1AT1224,
1AT138, 1AT1457,
1AT148, 1AT220,
1AT317, 1AT348,
1AT439, 1AT543,
1AT632, 1AT681,
1AT729, 30AT051,
30ZSM102, 30AT187,
9AT124, 30KT001,
1CM257, 14FR088,
56FL001, 1LR004,
14VL160, 16SM174,
1LR007, 14IR001,
161SM235, 161SM023



FT-920

Przymierzam się do zakupu transceivera FT920. Niestety nie mogłem trafić na jego opis (test) w ŚR. Ciekawy jestem, czy jego ładny wygląd zewnętrzny idzie w parze z parametrami elektrycznymi. A może ktoś doradzi mi, czy warto zainwestować w ten sprzęt?

Stały czytelnik
Świata Radio

Transceiver Yaesu FT-920 to wysokiej klasy urządzenie przeznaczone do pracy na pasmach krótkofalarskich (do 50MHz). Posiada układ cyfrowej obróbki sygnału DSP (Digital Signal Processing) dla - jak zapewnia producent - dźwięku o ostrości żyłki. Transceiver ten ma m.in. wbudowany klucz elektroniczny, port RS-232, system cyfrowej pamięci dźwięku, automatyczny tuner antenowy (współpracujący z TX i RX) i wiele innych udogodnień.

Moc wyjściowa nadajnika wynosi 100W, a napięcie zasilania 223V/AC.

O opinię na temat tego urządzenia poprosiliśmy użytkownika Włodka SP5ATS.

Wkrótce po opublikowaniu przez laboratorium ARRL wyników testów transceivera FT-920, zdecydowałem się na kupno tego modelu. Lektura wspomnianych testów, „wymusiła” zakup węższego filtra SSB 2,1kHz, produkowanego przez firmę INRAD i mającego oznaczenie 709.1. Filtr ten całkowicie spełnił swoje zadanie w zakresie poprawy selektywności. Z niezbyt dużą odpornością toru odbiorczego na bardzo silne sygnały musiałem się świadomie pogodzić. Przyjazna „galkologia”, pozwalająca w pełni wykorzystać zalety nowoczesnego DSP z ogromną ilością możliwych regulacji, tak w torze odbiorczym, jak i nadawczym, znacznie poprawia samopoczucie właściciela.

Funkcja „drugiego odbiornika” oraz dobrze działający tuner antenowy dla wszystkich pasm wspomniane samopoczucie ugruntowują. Pomimo upływu czasu i parokrotnej zmiany sprzętu nadal uważam, że FT-920 był wart wydanych pieniędzy.



DREAM/DRM - uzupełnienia

Jako uzupełnienie artykułu DL3NDR (SR 2/2005) dotyczącego programu DREAM, Marek Borsz SP2MKT poinformował redakcję, że w odróżnieniu od innych programów tego typu, umożliwia on dekodowanie sygnału w stosunkowo szerokim przedziale częstotliwości pośredniej. Daje to pewną dowolność w dobrze elementach konwertera (np. umożliwia wykorzystanie rezonatorów piezoceramicznych 465kHz w odbiorniku z częstotliwością pośrednią 455kHz), a nawet w ogóle rezygnację z konwertera. Pomysł SP2MKT polega na wykorzystaniu w roli konwertera oscylatora lokalnego BFO i detektora SSB odbiornika. W ten właśnie sposób Marek od kilku tygodni odbiera DRM za pomocą TS570S. Ponieważ taki (unikalny) sposób demodulacji emisji DRM jest dość prosty w implementacji, przytaczamy poniżej w punktach kilka wskazówek na ten temat.

- Twórcy programu Dream udostępniają kod źródłowy programu [1], zakładając, że zostanie on skompilowany samodzielnie przez użytkownika. Wymaga to niestety pewnej wiedzy informatycznej, na szczęście w Internecie można znaleźć skompilowaną wersję programu (link [2]).
- Po zainstalowaniu programu należy sprawdzić jego współpracę z komputerem i kartą dźwiękową. Najlepiej i najprościej można to zrobić, wykorzystując pliki testowe dostępne w [1]. Generalna zasada - im szybszy procesor tym lepiej. U mnie program bez żadnych problemów działa na komputerze z procesorem AMD Athlon 2,4GHz, umożliwiając komfortowy odbiór nawet przy stosunku S/N rzędu kilku dB. Natomiast na wolniejszym komputerze (procesor Celeron 600MHz) obróbka sygnału DRM powoduje 100% obciążenie procesora. Demodulacja jest nadal możliwa, ale praktycznie tylko dla S/N rzędu 20dB. Program jest też wrażliwy na charakterystykę częstotliwościową karty dźwiękowej.
- Należy zapewnić szerokie (rzędu 20kHz) pasmo przepuszczania toru p.cz. odbiornika w trybie SSB. Można to zrobić np. przez wyjęcie filtra kwarcowego w ostatniej p.cz. i zastąpienie go pojemnością rzędu 10nF.
- Sygnał niskiej częstotliwości pochodzący z wyjścia demodulatora

SSB odbiornika należy podać na wejście karty dźwiękowej. Należy zwrócić uwagę, aby pominąć wszelkie elementy pomiędzy demodulatorem i wzmacniaczem odbiornika, ograniczające pasmo m.cz. Jeśli pomiędzy kartą i odbiornikiem zastosujemy transformator separujący - należy mieć pewność, że zapewnia on wystarczająco duże pasmo przenoszenia (ok 16kHz).

- W czasie odbioru należy odstroić odbiornik o ok. 8-10kHz poniżej częstotliwości odbieranej stacji DRM. Zalecane jest wyłączenie AGC odbiornika.
- Należy dobrać poziom sygnału p.cz. z odbiornika, obserwując kształt obwiedni widma sygnału DRM i jego odstęp od szumu.

W ostatnich czasach udało mi się bez problemu odebrać kilka stacji radiofonicznych pracujących w systemie DRM, były to między innymi:

- DW Taldom (5810kHz i 5830kHz)
- Radio Kuwait (9880kHz i 13620kHz)
- DW Werstahtal (3995kHz, 5975kHz i 7265kHz)
- BBC World Service (1290kHz)
- DW Sines (9685kHz i 15440kHz)
- RTL Radio (1440kHz i 5990kHz)
- DW-Trincomalee (Sri Lanka na 21675kHz)
- DW-Bonn (17700kHz).

Swoje próby z TS570S w roli odbiornika DRM opisuję na stronie internetowej [4] - tam też odsyłam zainteresowanych, zachęcając jednocześnie do własnych eksperymentów. Polecam też stronę Konsorcjum DRM [3] i Politechniki Darmstadt [1] jako uniwersalne i niewyczerpalne źródła wiedzy na temat tego ciekawego systemu.

Mając na uwadze doskonałą jakość dźwięku, pozostaje mieć nadzieję, że system zostanie wreszcie wprowadzony do powszechnego użytku, a do grody nadawców DRM dołączy również Polskie Radio. Pozdrawiam, życząc udanego odbioru!

Marek Borsz SP2MKT
(sp2mkt@radio.org.pl)

linki:

- [1] <http://drm.sourceforge.net/>
- [2] <http://pessoal.onda.com.br/rjamarim/dream.zip>
- [3] <http://www.drm.org/indexdeuz.htm>
- [4] <http://radio.org.pl/~sp2mkt>



Preskaler do 13GHz

Czy ktoś wykonał opisywany w Świecie Radio preskaler na GHz? Noszę się z zamiarem kupienia takiej kostki, ale chciałbym najpierw wiedzieć, czy układ jest do odtworzenia w domowych warunkach.

Darek Modrzejewski

Na zdjęciu obok widać zmontowany układ preskalera do 13GHz wykonany właśnie na podstawie opisu zamieszczonego w ŚR1/05. Montaż wykonał Rafał SQ4AVS (obudowa Marian SP9ODR). W układzie stosowano ERA1 i ERA 3 zamiennie, zwiększono jedynie wielkość rezystora zasilającego ER-e do 75Ω. Układ z antenką 3cm mierzył poprawnie częstotliwość heterodyny TV-SAT z odległości paru cm.



Czat - uwagi techniczne

W ŚR 2/05 w dziale „Listy” jest zaproszenie Roberta SP8SN do korzystania z jego czata. Myślę, że przydałyby się jakieś wskazówki dla osób mniej obeznanych z tym sposobem komunikacji. Bardzo proszę o podanie dodatkowych uwag technicznych przydatnych właśnie dla takich nowicjuszy jak ja.

Waldemar Talar

Po wejściu na stronę www.sp8sn.prv.pl jest możliwość zalogowania się poprzez kliknięcie na przycisk LOGUJ.

Jeśli ktoś nie jest zarejestrowany, powinien wysłać e-mail pod adres SP8SN sp8sn@onet.pl, który musi zawierać imię, znak i hasło (jest to hasło, które należy zapamiętać; SP8SN może je zmienić po otrzymaniu odpowiedniej informacji – nie jest stosowana automatyczna rejestracja, ponieważ wtedy mógłby zarejestrować się każdy, niekoniecznie krótkofalowiec i wtedy tego typu zabezpieczenie nie miałoby większego sensu).

Po zalogowaniu pojawia się strona z krótkim opisem oraz miejsce, w którym należy wpisać znak oraz imię (w przypadku stacji bez znaku należy wpisać SWL i imię).

Jeżeli po zalogowaniu pojawi się pusta strona, należy wtedy użyć odświeżania strony w przeglądarce (prawy przycisk myszy na środku strony i ODŚWIEŻ, odświeżanie wybierane ikoną może nie zadziałać).

Następnie pojawia się strona właściwego czata, a w niej:

- „Admin” – to tylko dla administratora,
- „Buźki” – jak sama nazwa wskazuje, są to symbole różnych miniek, których można używać w tekście,
- symbol ołówka z kartką – to mail do administratora,
- w oknie środkowym: data i godzina wiadomości, znak i imię, treść, a po prawej okienko z aktualnie zalogowanymi osobami,
- na dole po lewej dwie strzałki to

- odświeżenie strony czata,
- pasek do wpisania tekstu,
- CZAT to przycisk powrotu do głównego czata, np. z okna historii,
- HISTORIA – to strona z ostatnimi 150 postami,
- 5 kwadracików na prawo od historii to przyciski wyboru czasu odświeżania, odpowiednio: 6s, 12s, 24s, 48s, 60s,
- symbol głośnika to przycisk wyłączenia dźwięku słyszanego przy nadejściu wiadomości,
- EXIT to wyjście z czata.



Antena na pasmo 10GHz

W ŚR 6/2004 SP3JBI zaproponował własnoręczne wykonanie anteny na pasmo 10GHz.

W artykule jest napisane „Rolę falowodu kołowego w paśmie 10GHz może pełnić kawałek miedzianej rury o średnicy 20 lub 22mm”. Dlaczego średnica falowodu wynosi 20-22mm, a nie 30mm? Jak obliczyć wspomnianą średnicę dla innych częstotliwości?

Pozdrawiam

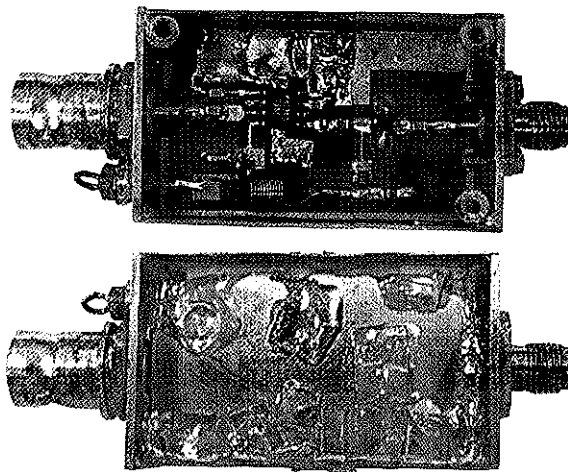
Dominik Pawelec
(doominic@wp.pl)

Aby odpowiedzieć na pytania Czytelnika, trzeba wcześniej przybliżyć nieco technikę w.c.z. związaną ze stosowaniem falowodów.

Falowód to najbardziej typowa linia przesyłowa w zakresie mikrofal. W uproszczeniu jest to najczęściej rura metalowa (pusta w środku). Falowody, nie mając wewnętrznego przewodu, są łatwiejsze w konstrukcji i bardziej wytrzymałe niż linie współosiowe, jednak te zalety znikają przy mniejszych częstotliwościach, gdyż dla poprawnego działania falowód musi mieć wymiar poprzeczny równy co najmniej połowie długości fali.

We wnętrzu falowodu nie rozchodzą się fale TEM, w których składowe elektryczna i magnetyczna pola są prostopadłe do kierunku propagacji fali (fala w wolnej przestrzeni). Możliwa jest natomiast propagacja fali elektromagnetycznej, w której składowa elektryczna (TM) lub magnetyczna (TE), albo nawet obie, są równoległe do kierunku rozchodzenia się fali. Każdy z możliwych rozkładów pola E i H w falowodzie nazywany jest rodzajem i oznaczany literami TE lub TM z odpowiednimi indeksami. Rodzaj o największej dla danego falowodu długości fali granicznej jest rodzajem podstawowym falowodu.

Graniczna długość fali (związana z wymiarami falowodu) jest jed-



Układ preskalera do 13GHz wykonany na podstawie opisu zamieszczonego w ŚR 1/05

nym z podstawowych parametrów falowodu. Falowód zachowuje się jak filtr górnoprzepustowy i przenosi sygnały o długości fali mniejszej od długości granicznej. W przypadku falowodu kołowego dla różnych rodzajów granicznej długości fali określają wartości:

TE 11 1,71d
TM 01 1,31d
TE 01 0,82d
TE 21 1,03d
TM 11 0,82d

gdzie d - średnica falowodu kołowego.

Wynika z tego, że dla rury o średnicy 20mm i rodzaju TE 11 graniczna długość fali wynosi 3,42cm i fale o długości większej od granicznej nie będą przenoszone. Dla rodzaju TE01 długość graniczna fali wynosi już tylko 1,64cm.

Na wybór optymalnych wymiarów falowodu oprócz tłumienności ma wpływ konieczność zachowania jednoznacznego rodzaju fali w falowodzie. W falowodzie określona jest impedancja charakterystyczna. Pojawienie się w falowodzie rodzajów innych niż podstawowy ma wpływ na impedancję falowodu i może utrudnić dopasowanie falowodu. Optymalne wymiary falowodów dla różnych częstotliwości są znormalizowane i znaleźć je można w wielokrotnie publikowanych tabelach.

Dlaczego więc średnica falowodu wynosi 20-22mm, a nie 30mm?

Może wynosić 30mm, jednak mogą pojawić się w tym przypadku rodzaje wyższe i będzie to powodem niewłaściwej pracy falowodu i niedopasowania.

Jak zatem obliczyć wspomnianą średnicę dla innych częstotliwości?

Obliczenia opisujące rozkład pola elektromagnetycznego w falowodzie wymagają dobrej znajomości teorii pola. Pokusić się moż-

Więcej szczegółów może podać Zenon Musielak,
e-mail: sp3jbi@wp.pl

na o przybliżone określenie granicznej długości fali według przedstawionych powyżej reguł. W praktyce najłatwiej sięgnąć do tabel znormalizowanych wymiarów falowodów.

Polecić tutaj należy literaturę np. Romuald Litwin, Marian Suski „Technika mikrofalowa”. Sporo informacji znaleźć można w Internecie.



Zakłócenia radiowe od komputerów

Wiadomo, że pracujący komputer powoduje zakłócenia, podobnie zakłóca monitor komputerowy. Komputer jest w zasadzie standardowo ekranowany, ale zakłócenia są nadal słyszalne w radiu lub widoczne w TV. Jak „ekranować” komputer tak, aby zminimalizować zakłócenia? Czasem zdarza się, że komputer (zasilacz) w stanie czuwania powoduje zakłócenia w pewnych częstotliwościach radia UKF.

DP

Oto kilka wybranych sposobów mogących zmniejszyć poziom zakłóceń, jakie zebrał Krzysztof Dąbrowski OE1KDA:

- Sprawdzić, czy wszystkie blachy obudowy komputera mają ze sobą dobry kontakt elektryczny, ew. w kilku miejscach usunąć lakier i mocniej skrócić je ze sobą, tam gdzie są śruby. Pod nakrętki śrub można dać podkładki zębate (to samo warto sprawdzić przy zasilaczu).
- Jeżeli nie ma śrub, to w miejscach szyn, zatrzasków itp. – wszędzie, gdzie blachy się ze sobą stykają, poszukać miejsc, w których można poprawić kontakt elektryczny. Można nawet w wybranych miejscach podłożyć grubą licę dla poprawienia kontaktu.
- Sprawdzić, czy blaszki od płytek dodatkowych mają dobry kontakt z obudową, ew. poprawić. Dokręcić także śrubki mocujące.
- Obudowę monitora można polakierować wewnątrz lakierem przewodzącym (metalizującym) albo wyłożyć folią metalową i zadbać o dobry kontakt elektryczny jej części. Monitor jest szczególnie silnym źródłem zakłóceń i należy na niego i jego połączenia zwrócić najwięcej uwagi.
- Na kable zasilające, zwłaszcza monitora, klawiatury, modemu, drukarki i inne założyć rdzenie obejmowy (są takie w handlu), ew. kable przewinąć kilka razy przez rdzeń pierścieniowy o większej

średnicy (tak jak się to robi nieraz z kablami antenowymi, żeby nie promieniowały).

Można zakładać po kolei najpierw na kable sieciowe i monitora, a potem na inne i sprawdzać wynik.

Na kable łączące komputer z peryferiami można nawet naciągnąć opłot ekranujący (np. zdjęty z kabla koncentrycznego) i połączyć go z obudową, ale najpierw lepiej założyć rdzenie lub przewlec przez nie, bo to łatwiejsze.

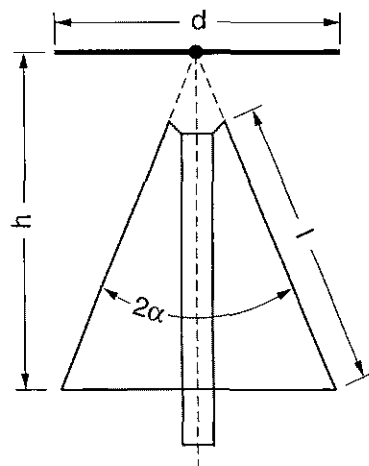
- Sprawdzić, czy połączenie komputera z kontaktem uziemiającym w gniazdku sieciowym jest w porządku.
- Kolejno odłączać od komputera i od zasilania urządzenia peryferyjne i sprawdzać, które powodują szczególne zakłócenia i nimi zająć się w pierwszej kolejności.
- Sprawdzić i ew. poprawić kontakt części obudowy innych urządzeń peryferyjnych połączonych z komputerem, jeśli jest metalowa, albo polakierować lakierem przewodzącym, jeśli jest plastikowa.
- Ewentualnie wymienić wtyczki na kablach łączących z urządzeniami peryferyjnymi z plastikowych na mające obudowę metalową lub metalizowaną. Obudowa wtyczki powinna być połączona z ekranem kabla.
- Zakłócenia powodowane przez monitor można trochę przesunąć w paśmie częstotliwości, zmieniając rozdzielczość obrazu i obserwując wyniki (przynajmniej na próbę i dla oceny udziału monitora w całości zakłóceń).
- Możliwie jak najdalej odsunąć komputer od radia lub telewizora albo ich anten, sprawdzić, czy ekran kabla od anteny TV jest w porządku i czy dobrze kontaktuje.
- Jeśli komputer nie jest używany, to nie zostawiać go w stanie czuwania, tylko wyłączać wyłącznikiem.



Antena tarczowo-stożkowa

W wielu artykułach prezentujemy różne typy anten. Podajecie opisy i wymiary, dostosowując je przede wszystkim do warunków krótkofalarskich. Problem pojawia się, gdy zachodzi potrzeba zrobienia anteny np. tarczowo-stożkowej dostosowanej do innych pasm częstotliwości. Czy istnieją jakieś wzory (podobnie jak dla anten np. Yagi, GP) pozwalające zbudować wspomniane anteny np. na dwa pasma amatorskie 2m i 70cm?

Staty Czytelnik ŚR



Rys. 1. Antena tarczowo-stożkowa

Antena tarczowo-stożkowa, jak wynika z nazwy - połączenie dysku i stożka - należy do odmian anten pionowych. Charakteryzuje się dookólną charakterystyką promieniowania, szerokim zakresem pracy i stałą wartością oporności wejściowej.

Projektując antenę, należy kierować się zasadą, aby stożek miał długość równą 1/4 największej długości fali, a średnica tarczy była równa około 2/3 długości stożka. Antena ta ma wejście niesymetryczne i impedancję około 50-80Ω.

W praktyce okazało się, że przy kącie stożka $2\alpha = 32^\circ$ i $h = 51\text{cm}$ antena może pracować w zakresie częstotliwości od 130 do 500MHz przy WFS nie większym niż 1,7.

Średnica tarczy imitującej ziemię jest równa podstawie stożka i wynosi 35,6cm. Elementy anteny (tarcza i stożek) mogą być wykonane z blachy miedzianej lub prętów. Pręty należy połączyć końcami z pierścieniami, co jest niezbędne do nadania większej sztywności całej konstrukcji. Impedancja takiej anteny wynosi 50Ω i można ją zasiląć kablem koncentrycznym 50Ω, przy czym opłot łączy się na całym obwodzie ze stożkiem, zaś żyłę wewnętrzną ze środkiem tarczy. Po między tarczą i stożkiem należy wstawić ceramiczny izolator rurowy.

Antena taka może być wykorzystana w paśmie 2m i 70cm do łączności lokalnych.



Wymiana pozwoleń radiowych

Czy moglibyście przypomnieć zasady wymiany dla wszystkich tych, którzy posiadają licencję (pozwolenie) wydaną na czas nieokreślony? Zgodnie z obowiązującymi przepisami pozwolenie takie należy wymienić do połowy sierpnia br. Po tym terminie

Digital 2004 po testach

Zestawiłem w końcu w swoim Digitalu filtr kwarcowy - teraz powinien działać lepiej. Musiałem dołożyć do 15pF jeszcze po 27pF (niestety nie miałem trymerów pod ręką) ale i tak jest dużo lepiej - zdecydowanie zawęziła się charakterystyka filtra (pomiaru filtra robiłem wobuloscopem DDS DL4JAL) Czułość RX na wszystkich pasmach: S1 = 0,22µV S2 = 0,8µV S3 = 2,5µV

Moc CW na pasmach przy 12VDC:

1,8 6W

3,5 10W

7 14W

14 11,5W

21 6,5W

28 3,6W

Mam także kilka

nowości w temacie

DDS DL4JAL -

zainteresowanych

odsyłam na stronę

http://sp2swj.republika.pl/DDS_DL4JAL/INDEX.htm

Jarek SP2SWJ

pozwolenia bezterminowe z mocy prawa utracą swą ważność. Okazało się, że są Koledzy, którzy o tym albo nie wiedzieli, albo zapomnieli. Myślę, że wymiany takich pozwoleń nie ma co odkładać na ostatnią chwilę i stąd to przypomnienie.

Jurek SP2PI

Informacja ta była publikowana na łamach ŚR, ale dla ułatwienia załączamy wzór odpowiedniego wniosku kierowanego do URTiP. Do wypełnionego formularza należy dołączyć posiadane pozwolenie, oraz opłatę skarbową 5 złotych. Wniosek można wysłać listem poleconym do właściwego terenowo Oddziału URTiP.



„Najlepsza” karta dźwiękowa

Na pytanie, która karta dźwiękowa będzie najlepsza do skomunikowania TRX z komputerem, G3SEK udziela następującej odpowiedzi:

„Odpowiedź jest prosta: każda oferowana obecnie karta dźwiękowa powinna być dobra do skomunikowania amatorskiej radiostacji z komputerem. Nawet te najprostsze i najtańsze będą aż nadto dobre do tego zastosowania. Dlatego nie ma potrzeby niepotrzebnie wydawać pieniędzy na zakup kart dźwiękowych o specjalnych właściwościach. „Studiowa jakość dźwięku” wcale nie pomaga podczas kojarzenia TRX z PC. Wszystkie różnice w parametrach poszczególnych kart dźwiękowych będą „przykryte” przez czynniki związane z klasą samego TRX, aktualnymi ustawieniami poziomów wejściowych/wyjściowych oraz możliwościami CPU/RAM w komputerze.”

Zdaniem G3SEK wątpliwości dotyczące kart dźwiękowych w zastosowaniach krótkofalarskich datują się jeszcze z okresu początków wykorzystywania przez krótkofalowców komputerów do współpracy z radiostacjami amatorskimi. Wtedy poszczególne modele – prymitywne z dzisiejszego punktu widzenia – kart dźwiękowych mogły wykazywać istotne różnice jakości. Ale przy obecnym poziomie techniki komputerowej nawet najtańsze karty dźwiękowe spełniają, i to z dużym zapasem, wszelkie wymagania dla takich zastosowań. Analogicznie, możliwości CPU/RAM współczesnych PC umożliwiają współpracę z przeróżnymi kartami dźwiękowymi.

Mając na uwadze rozwiązania starsze, należałoby rozróżnić karty dźwiękowe i komputery, które

używały starych kart ze slotem ISA, oraz nowoczesne ze slotem PCI. W przypadku nowszych komputerów „nie ma sprawy”. Natomiast starsze komputery będą wymagać pewnych zabiegów:

- jeśli twój komputer ma kartę dźwiękową na slotie PCI, to nie ma problemu;
- jeśli twój komputer posiada co prawda sloty PCI, ale stale używasz jeszcze starej karty ISA, powinieneś doposażyć komputer w kartę dźwiękową na slot PCI (czasami jest możliwe uzyskanie upustu w punkcie sprzedaży po

WNIOSEK

o wymianę pozwolenia nr kategorii w radiokomunikacyjnej służbie amatorskiej, znak wywoławczy wydanego w dniu na czas nieokreślony, na pozwolenie zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami

1. Nazwisko	2. Imię	
3. PESEL	4. Nr dowodu osob.	
5. Imię ojca	6. Imię matki	
7. Obywatelstwo	8. Narodowość	
9. Data urodzenia	10. Miejsce urodzenia	
ADRES ZAMIESZKANIA		
11. Województwo	12. Powiat	
13. Gmina	14. Kod poczt.	
15. Miejscowość	16. Poczta	
17. Ulica	18. Nr domu	19. Nr miesz.
20. Telefon domowy	21. Telefon do pracy	

W załączeniu:

- oryginał pozwolenia nr
- znaczki opłaty skarbowej za 5,00 zł

Wyrażam zgodę na przechowywanie i przetwarzanie danych osobowych dla potrzeb URTiP związanych z zarządzaniem widnem częstotliwości (zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997r. Dz.U.Nr 133 poz.883 o ochronie danych osobowych).

*) niepotrzebne skreślić

/Podpis/

- zdeponowaniu starej karty ISA);
- jeśli płyta główna w gwoim komputerze jest tak stara, że nie ma możliwości dołączenia kart dźwiękowych PCI, to zapewne nastąpi czas, aby zdecydować się na modernizację płyty głównej;
 - w każdej sytuacji można uzyskać znaczącą poprawę współpracy TRX z PC, przestrzegając ustawienia prawidłowych poziomów z wejść/wyjść. Ten aspekt był poruszany w rubryce „Z praktyki radioamatorskiej” w listopadowym (2003) i styczniowym (2004) numerach RadCom.

Adresy Oddziałów Okręgowych URTiP można znaleźć na stronie www.urtip.gov.pl

Pełnopasmowa antena pionowa 3,5-30MHz konstrukcji wiecierzowej

Antena DX 2000

Krótkofalowcy często stawiają antenę pionową ze względu na jej małe potrzeby na wolne miejsce i jest to z reguły jedyna możliwość pracy na falach krótkich.

Jedną z takich skutecznych anten pracujących na wszystkich pasmach KF, lecz stosunkowo mało znanych, jest antena pionowa DX 2000.

Z tego względu warto poznać zasadę działania i budowę tej anteny oraz porównać wyniki pomiarów współczynnika fali stojącej w różnych sytuacjach.

W sprzyjających okolicznościach anteny te można stosować w pracy na średnie i duże odległości. Jednak w mniej sprzyjającym otoczeniu, w zakresie do 300km w paśmie 80m ustępują one dipolom (poziomo spolaryzowane anteny kierunkowe na wyższych pasmach są sprawniejsze i wygodniejsze).

Artykuł źródłowy:

Gunter Schwarzbek
DL1BU: Allband-
Vertikalantenne 3,5MHz
bis 30MHz mit
reusenartigem Aufbau
(DX-2000). CQ-DL 9/86
str. 513-518

Wstęp

Anteny pionowe ze względu na małą zajmowaną powierzchnię są lubiane przez krótkofalowców. Kiedy znajdują się nad metaliczną przewodzącą powierzchnią albo w pobliżu wybrzeża morskiego, przynajmniej teoretycznie mają idealne właściwości DX-owe, które później można wykorzystać praktycznie. W tym przypadku mają promieniowanie poniżej 0° kąta promieniowania (ponad perfekcyjnie przewodzącą metaliczną powierzchnią) albo bardzo mały

promieniowania silnie zależne od podłoża. Ten wpływ będzie szczególnie zauważalny przy antenach skróconych, które poprzez połączenie szeregową indukcyjności przy podstawie i nieco wyżej oddając częstotliwość pracy, będą tworzyć rezonanse. Oporność falowa smukłej anteny Marconiego nad perfekcyjnie przewodzącym gruntem wynosi około 36Ω (połowę tego, co dipol półfalowy w wolnej przestrzeni) i gwałtownie zmniejsza się przy antenach skróconych do bardzo małych wartości. Każdy, kto budował samochodową antenę na 3,6 albo 1,8MHz, wie, że cewka w podstawie, aby utrzymać straty oporności szeregową jak najniższą, musi mieć jak najwyższą dobroć (ponad 500). Moc nadajnika rozdziela się bowiem na straty i oporność promieniowania. Jeśli obie te wartości będą jednakowo wielkie, to tylko połowa mocy zostanie wypromieniowana (-3dB). Wydłużanie pionowej anteny skróconej, aby zmniejszyć straty, skutkuje zmniejszoną pod płaszczyznę kąta gęstością promieniowania tylko 0,4dB mniejszą niż przy antenie Marconiego pełnej długości ($\lambda/4$). To odnosi się do najmniejszych wymiarów w dół, ale oczywiście wygląda w praktyce inaczej: straty rosną szybko i pogarszają kąt działania. Jeśli będzie pionowa smukła antena bez włączonej szeregową pojemności dłuższa niż 0,64λ dodatkowo wystąpią strome komponenty promieniowania i powierzchnia promieniowania będzie ponownie słabsza.

nych przez VK2AOU, VK5HK i VK3DFO w DL przy brzegu morskim z przenośną i przewoźną stacją z małą pionową anteną sygnały osiągnięte w zakresie pasma 20m nie odbiegały daleko od sygnałów 5-10 razy silniejszej stacji z 20-metrowym masztem i beamem. Nad lądem ze słabo przewodzącym gruntem stacje z zamontowaną pionową anteną dawały 15-20dB słabsze sygnały od optymalnych, poziomo spolaryzowanych i swobodnie zawieszonych anten Yagi, przynajmniej przy bardzo oddalonych stacjach DX. Przyczyną tego jest wygaszanie albo wytłumianie fali elektromagnetycznej przy słabej zdolności przewodzenia gruntu pod płaszczyzną promieniowania przez przeciwfazowe pole. Także duża liczba przeciwwag poprawia trochę kąt promieniowania, ale nie polepsza powierzchni intensywności dalekiego pola. Dzieje się tak dlatego, że przeciwwagi bezdyskusyjnie rozszerzają zasięg fali tylko o niewchodzące w rachubę setne części. O antenach pionowych były informacje w CQ-DL 9/81 na stronie 420 [1]. Tam poruszony był przede wszystkim temat o antenach skróconych. Później opisany został sposób działania trzech różnych wielopasmowych pionowych promienników z pomiarami i przebiegiem dopasowania oraz promieniowaniem na poszczególnych zakresach.

Anteny pionowe są podobne elektrycznie do pracujących nad ziemią anten Marconiego i są oczywiście silnie uzależnione od podłoża i otoczenia. Idealny przypadek rozległej metalowej płaszczyzny, jest w zakresie KF rzadko spotykany. Weźmy np. oporność promieniowania 25Ω jakiejś skróconej anteny poziomej. Miernik WFS przy idealnie przewodzącej metalowej płaszczyźnie wskaże współczynnik WFS=2. Przy głębokim uziemieniu dla działania w zakresie KF skuteczny opór ziemi wynosi 25Ω, co daje idealne dopasowanie WFS=1,0. Stopień działania zmniejsza się z około 100% do 50% i tylko połowa mocy będzie wypromieniowana. Raport z odległej DX stacji będzie przy idealnie dopasowanej antenie o 10dB gorszy z powodu osłabie-

Podczas praktycznych prób prowadzonych przy brzegu morskim z przenośną i przewoźną stacją z małą pionową anteną sygnały osiągnięte w zakresie pasma 20m nie odbiegały daleko od sygnałów 5-10 razy silniejszej stacji z 20-metrowym masztem i beamem

kąt promieniowania nad powierzchnią morza i to już na wysokości 0m (n.p.m.). To znaczy, że ćwierć albo półfalowej antenie pionowej postawionej w takich warunkach wystarczy wysokość masztu zaledwie 1 metr.

Pionowy dipol półfalowy także przy nieco gorszym podłożu można zbudować z zadowalająco dobrym kątem promieniowania, natomiast ćwierćfalowa antena Marconiego ma swój kąt i powierzchnię

5/8λ pionowa antena ma zatem maksimum na powierzchni promieniowania, ale w przeciwieństwie do oddolnie zasilanego półfalowego dipola wymaga dobrego uziemienia, aczkolwiek straty w stosunku do anteny ćwierćfalowej są mniejsze także oporność promieniowania (oporność punktu zasilania) wzrasta z 36Ω do 50-60Ω. Te zależności będą mniej zadowalające przy „złym gruncie”. Podczas praktycznych prób prowadzo-

nia promieniowania przez złe przewodnictwo ziemi. Nie można zatem mówić o „dobrej albo o „złej” antenie pionowej. Jeśli stosuje się ją w różnych skrajnych warunkach, otrzymamy bardzo różne raporty. W przeciwieństwie do dipoli, które z natury już są mało stratne, nie opłaca się przy pracującej ponad ziemią na wyższych pasmach antenie pionowej stosowanie z przesadnie dużym nakładem elementów małostratnych. Jeśli w wyniku specjalnych przedsięwzięć strata szeregowej oporności obniży się o 1Ω i tak straty „ziemi” będą na 25Ω - nie opłaca się zatem praca przy elementach dostrojonych. Pokazują to również pomiary w ogólnie znanych zakresach testowych. Antena pionowa dla 3, maksymalnie dla 4 zakresów będzie dlatego najczęściej budowana z filtrami zaporowymi i pracuje na wyższych pasmach praktycznie dokładnie tak samo jak $(\lambda/4)$ jednopasmowa antena ćwierćfalowa. Czas potrzebny do zmiany pasma jest tak samo krótki jak czas przełączania radia. Z tego względu, z wyjątkiem 80m gdzie jest stosunkowo duża szerokość pasma (zaczyna się od zakresu CW i pracuje aż do 3,8MHz), nie opłaca się stosować zdalnie dostrajanych anten. Występujące w profesjonalnym zastosowaniu szerokopasmowe anteny pionowe nie znalazły jeszcze większego oddźwięku w krótkofalarstwie, nie wyróżniają się specjalnie wyglądem, ale mają interesujące właściwości, także w sposobie promieniowania. Opracowane podwójnostożkowe anteny z rodziny wię-

cierzowych, znane jako tarczowo-stożkowe (Disc-Cone), znajdują zastosowanie w zakresach UKF-VHF. Odzworowania na rysunkach 1a-1c przedstawiają anteny pionowe (elektrycznie przedłużony pionowy promiennik Marconiego i obwód zamykający (tłumiący)). Na rys. 1d pokazany jest przykład anteny wzorowanej na zasadzie budowy anten powójnostożkowych. Swoimi właściwościami jest zbliżona do pionowej anteny wykładniczej. Taka więcierzowa antena może z dobrymi właściwościami promieniowania pracować w zakresie od 3,5MHz do 10MHz, wykazując przy tym jeszcze zadowalające dopasowanie na zakresach do 30MHz

do 36Ω . Przy podwojeniu częstotliwości będzie ona półfalowym dipolem o wysokim oporze przy podstawie wynoszącym od 1000 do 5000 Ω . Przy wszystkich środkowych częstotliwościach występują wysokie ślepe składowe, które drastycznie pogarszają dopasowanie. Budując antenę coraz „grubszą” aż do pokazanej na rys. 1d formy więcierzowej, stopniowo, równomiernie powracamy do znanych ekstremalnych wartości oporu podstawy, tak aby poprzez większy zakres częstotliwości współczynnik WFS nie osiągnął wartości 2 albo 3. Fałszywe dopasowanie jest dla naszego tranzystorowego nadajnika mocno niewskazane, ale

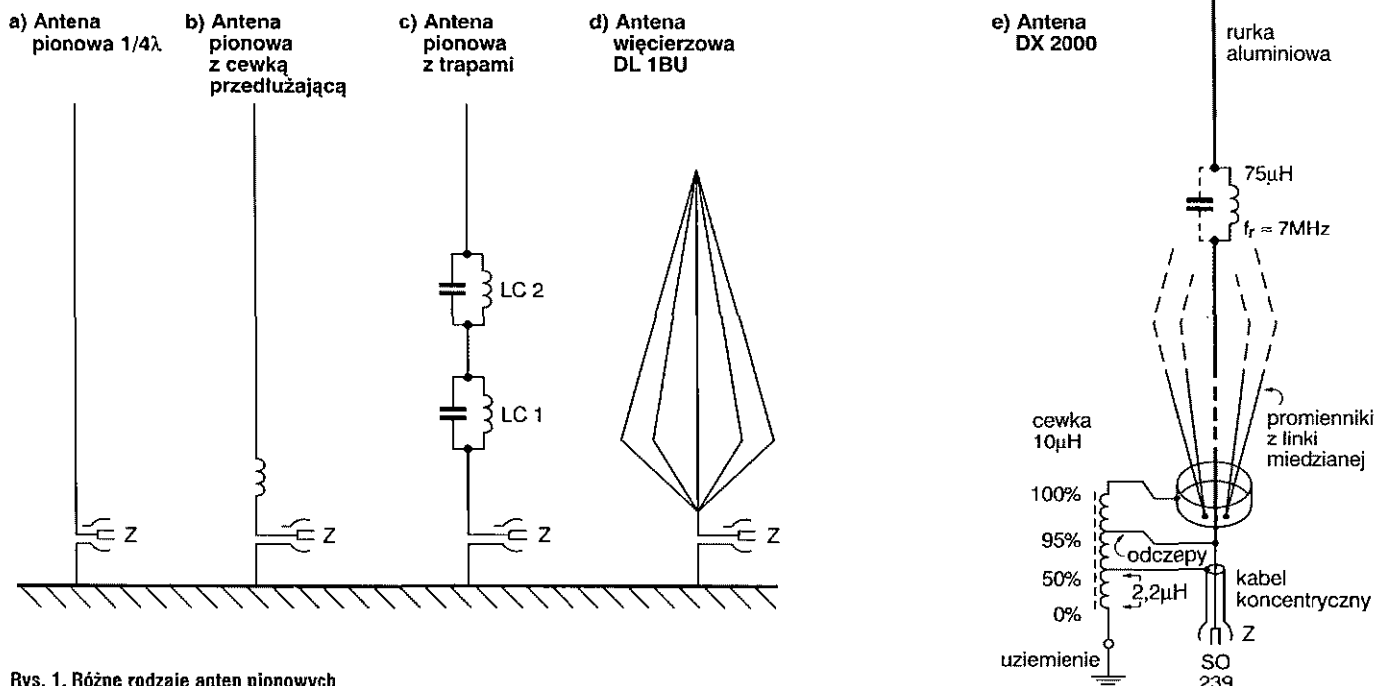
Inna literatura
dotycząca opisywanej anteny:
[1] DX-2000 - eine Breitband-Vertikalantenne für Kurzwele. Beam 1-2/85 str. 25-26
[2] Die DX-2000 Allband-Vertikalantenne. Eine reusenartige Kurzwellenantenne im Praxistest. Funk 1/2003, str. 38/41

Anteny pionowe są podobne elektrycznie do pracujących nad ziemią anten Marconiego i są oczywiście silnie uzależnione od podłoża i otoczenia.

przede wszystkim w „bezużytecznej” części promieniowania, które występuje przy smukłych antenach przekraczających $5/8\lambda$.

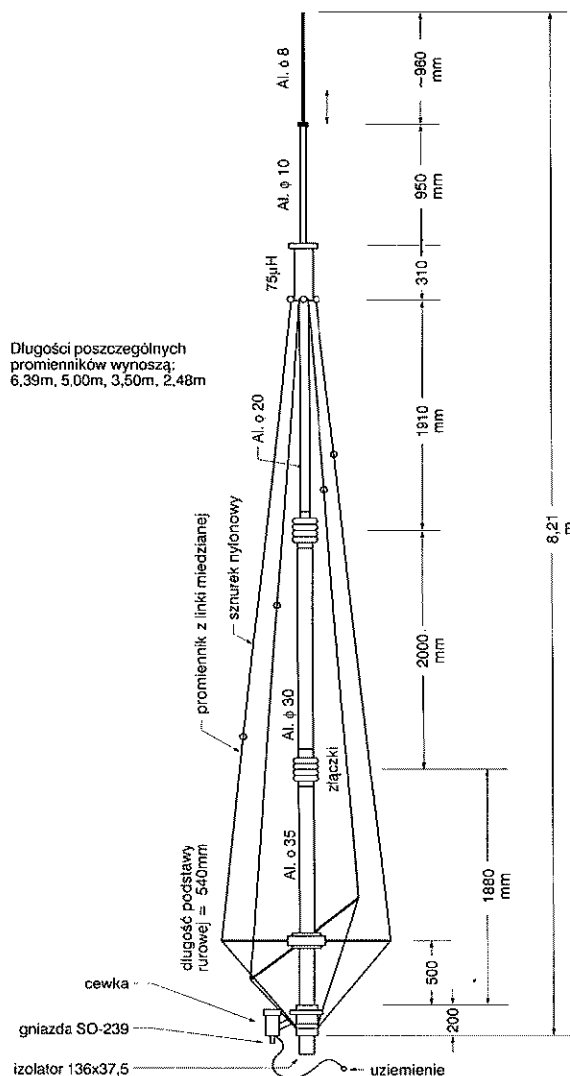
Ostre przejście do miejsc zerowego promieniowania występujące przy smukłych (drurowych i rurowych) antenach pomiędzy tarczowo uformowanymi promiennikami a rodzinnie stożkowych promienników długości od $3/4\lambda$ (długość promiennika) jest „wypełnione” przy antenach szerokopasmowych. Dlatego w praktyce można zapewnić ich spokojną i równomierną pracę w szerokim zakresie. Smukła antena przedstawiona na rys. 1 jako promiennik ćwierćfalowy ma nad perfekcyjnie przewodzącym gruntem oporność przy podstawie oko-

przy powszechnie dzisiaj rozpoznanych skrzynkach antenowych (częściowo automatycznych i wbudowanych w nadajnik) zupełnie łatwe do opanowania. Dla lampowych stopni końcowych z załączonym Pi-filtrem nie ma żadnych problemów. We wszystkich innych przypadkach, poprzez zmianę długości kabla, musimy dla określonego zakresu fal obniżyć wspólnie mierzony WFS. Tylko przy bardzo długim lub bardzo cienkim kablu koaksjalnym przyłączenie do punktu zasilania anteny dostrajacza antenowego z wyjściem korzystnym dla zmniejszenia strat jest zdecydowanie lepsze niż dopasowanie przeprowadzone w kąciku krótkofalarskim i przeciąganie kabla z wysokim WFS do anteny.



Rys. 1. Różne rodzaje anten pionowych

Planowa i budowa anteny
na pasie DX 2000



Długości poszczególnych promienników wynoszą: 6,39m, 5,00m, 3,50m, 2,48m

Rys. 2. Pełnopasmowa antena pionowa 10m-80m DX 2000 (DL1BU-1986)

Opisana antena DX 2000 jest anteną pionową, która jest w połowie anteną smukłą, wąskopasmową GP, rezonującą dzięki dostrajającym elementom dla 2, 3 albo 4 zakresów, a szerokopasmową anteną wycierzoową.

Rysunek 1e pokazuje zasadnicze elementy anteny, w skład której wchodzi długi rurowy promiennik o długości 8,2m. Jest on do wysokości 6m elektrycznie przewodzącymi częściami teleskopowymi z rur aluminiowych o średnicy od 35 do 20mm (dopasowanych średnicami i złożonych jako ćwierćfalowy rezonator na około 7MHz). Dostrojenie na 3,6MHz osiąga się przez przyłączoną szeregowo 75µH cewkę. Dalej znajduje się cienka aluminiowa rurka (1,9m), a trochę wyżej punktu impedancji, do nośnika dopasowania dochodzą 4 boczne promienniki z miedzianej linki w izolacji PVC o długościach od 2,50 do 5,40m, które są przedłużone nylonowymi sznurkami i przymocowane 4-osio-wo pod cewką 75µH.

Rysunek 2 pokazuje kolejne szczegóły i ułożenie elementów (podane w przybliżeniu). Mechaniczno-warsztatowe wykonanie anteny należy uznać za przeciętnie trudne. Teleskopowo stopniowane miejsca połączeń aluminiowych rur chronione są gumowymi nakładkami uszczelniającymi, aby zapobiec przenikaniu wody. Części izolujące przykręcone są na wylot śrubami ze stali szlachetnej.

W pracy na zakresie 80m uziemienie albo przeciwwaga są niezbędnie potrzebne. Już tylko, choćby z powodu ochrony odgromowej, musimy przy montażu podłożyć głęboko wbić uziemiacz albo zakopać kilka ocynkowanych żelaznych taśm. Naturalnie, że najpoprawniej elektrycznie byłoby zakopać kilka różnej długości okręgów o promieniu ponad 20m (to rzadki do zrealizowania ideał). Przy montażu na dachu domu bardzo trudno jest znaleźć jakąś „ziemię” dla KF. Nawet dobrze wykonane uziemienie na dachu nie ma już zerowego potencjału do „ziemi”, z tego powodu musimy wziąć pod uwagę kilka mikrohenrów szeregowo dołączyć kondensator szeregowo włączony między uziemienie anteny a znajdującą się na dachu instalację odgromową. Lepiej będzie na dachu betonowym z częściami o dużej metalowej powierzchni takimi jak np. uchwyty rantów. Przy wypróbowanej i opisywanej tutaj antenie DX-2000 uziemienie jest na dolnym końcu 10µH toroidalnej cewki. To jest niezgodne z uziemieniem kabla, które biegnie do środka cewki. Ta dolna część uzwojenia ma około 2,2µH indukcyjności i leży w szeregu z obwodem anteny. Dlatego małe prądy wyrównawcze mogą swobodnie płynąć po ekranie kabla, jeśli ten będzie bardzo krótki. Nawinięcie ostatnich 5m kabla na jeden wąski krąg o średnicy 30cm pozwala zmniejszyć te prądy wyrównawcze.

Günter Schwarzbeck DL1BU
Tłumaczenie SP7XJB

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 71)

Kupon ważny do 15.06.2005

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

- ☐ kwartalną bezpłatną + kwartalną płatną w cenie 25,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ Zamawiam płytę CD-ŚR 03 w cenie 16 zł (tylko dla Prenumeratorów)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 74)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: (22) 568 99 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Przyczynek do historii rozwoju krótkofalarstwa polskiego

Radiofonia polska i krótkofalowcy

Wstęp

Rozwój radiofonii polskiej jest nierozdzielnie związany z polskimi radioamatorami i krótkofalowcami.

Analizując zdarzenia poprzedzające oficjalne powstanie Polskiego Radia, można postawić tezę, że to za sprawą amatorów zainicjowane zostały w Polsce pierwsze radiowe transmisje słów i muzyki.

Po odzyskaniu niepodległości w roku 1918 władze państwowe nie okazywały zbyt dużego zainteresowania sprawami radiofonii.

Polska dysponowała w roku 1918 jedną radiostacją wojskową dużej mocy, przejętą z rąk niemieckich. Radiostacja ta (WAR) mieściła się w warszawskiej Cytadeli i była używana do przekazywania telegramów państwowych. Przez długi czas była jedynym łącznikiem z zagranicą. Służyła do przekazywania całej państwowej korespondencji zagranicznej. Ilość informacji była tak duża, że niejednokrotnie depesze oczekiwały na nadanie po kilka dni.

Rozpoczęcie nadawania programów radiofonicznych w USA i Europie nie spowodowało jednak zasadniczej zmiany stanowiska ówczesnych władz naszego kraju.

Motorem zasadniczych działań w tym względzie w kraju okazali się radioamatorzy i krótkofalowcy. Działali oni w warunkach funkcjonowania ustawy radiowej z 3 czerwca 1924, kiedy wszelkie próby z radiodiodnikami były nielegalne!

Mimo to pasjonaci radiofonii budowali i instalowali odbiorniki radiowe. Zakładali też radiokluby.

„Radioamator” i jego rola w rozwoju radiofonii polskiej

Bracia Stanisław i Janusz Odyńcowie 25 września 1924 roku wydali pierwszy numer dwutygodnika „Radioamator”. Było to czasopismo poświęcone sprawom radia. Redakcja używała krótkofalarskiego znaku TPAA, a później TPAB.

Ten właśnie dwutygodnik oraz jego twórcy odegrali jedną z kluczowych ról w powstaniu radiofonii polskiej. W pierwszym numerze „Radioamatora” Stanisław Odyńiec

napisał: „W Polsce Radio jest dziedziną dotychczas znaną tylko ze słyszenia. Zaledwie szczupłe grono fachowców w bliższym się z nią znajduje kontakcie. Natomiast szerokie warstwy społeczeństwa o Radio wiedzą tyle tylko, co im mówią ukazujące się od czasu do czasu w pismach wzmianki...”.

Nowe czasopismo popularyzowało wiedzę o nowym nośniku informacji, w sposób przystępny opisując sposoby wykonania odbiorników, anten, artykuły ogólne służyły edukacji technicznej ponad 50-tysięcznej rzeszy czytelników.

W ten sposób „Radioamator” budował podwaliny pod rynek radiowy - podstawę bytu każdej rozgłośni.

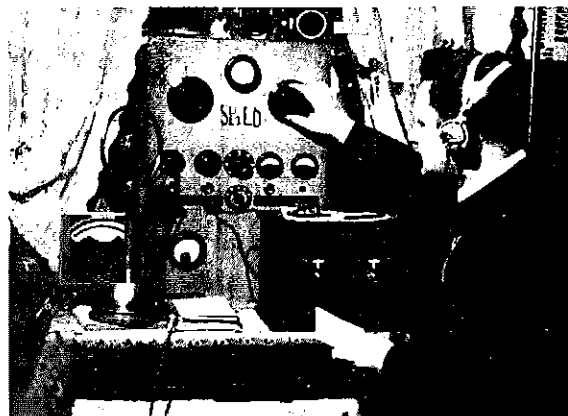
Z inicjatywy „Radioamatora” powstały pierwsze radiokluby, praktycznie popularyzujące wiedzę o radiofonii w kraju. W roku 1925 było ich ponad 200.

Radiokluby w swym założeniu szerzyć miały wiedzę techniczną, umożliwiać wspólne słuchanie audycji radiowych, reprezentować interesy miłośników radiofonii w kontaktach z władzami państwowymi.

Radiokluby wykształciły wielu radioamatorów, ich działalność w terenie pozwoliła też na zwiększenie liczby odbiorników radiowych, tworząc w ten sposób bazę dla rozwoju polskiej radiofonii, szczególnie na prowincji. W roku 1927 liczba radioamatorów wynosiła 50 tysięcy.

Bracia Odyńcowie byli też wydawcami drugiego pisma - „Radjofon Polski”. Poświęcony był on wyłącznie sprawom radiofonii, zamieszczano w nim program Polskiego Radia, proste opisy odbiorników, rady techniczne dla radiosłuchaczy. Warto też podkreślić, że zachowany został element krótkofalarski - „Kronika fal krótkich” podająca komunikaty z pasm krótkofalarskich. Stanowią one dzisiaj bezcenny dokument świadczący o działalności pierwszych krótkofalowców.

Na przełomie marca i kwietnia 1925 przy aktywnym udziale braci Odyńców powstaje Centralny Komitet Polskich Zrzeszeń Radiotechnicznych. Był to niewątpliwie fakt o historycznym znaczeniu dla dalszego rozwoju polskiej radiofonii.



Leonard Choiński SP1LD, pracownik firmy Farad a później Polskiego Towarzystwa Radiotechnicznego przy swojej radiostacji. Rok 1938

Działalność redaktorska, wydawnicza, organizacyjna w ruchu radioamatorskim jak też współudział w pracach Polskiego Towarzystwa Radiotechnicznego i nadawaniu pierwszych audycji ze stacji Polskiego Towarzystwa Radiotechnicznego, stawia Stanisława i Janusza Odyńców wśród pionierów polskiej radiofonii.

Pierwsze próby nadawania

Pierwsza transmisja muzyki i słowa miała miejsce w roku 1924. Jej autorami byli amatorzy - członkowie Radioklubu Harcerskiego założonego między innymi przez Władysława Arnolda Trembińskiego SP1AD (wcześniej TPAD) i Romana Kitznera SP1AF (wcześniej TPCJ).

Z nadajnika umieszczonego w Politechnice Warszawskiej nadany został występ chóru „Harfa” pod dyktando profesora Wacława Lachmana. Przed mikrofonem zabrali też głos dh Konrad Piotrowski oraz kpt. Stanisław Noworolski. Odbiornik umieszczony był na terenie wystawy w Szkole Podchorążych (dzisiejszy Urząd Rady Ministrów) w Warszawie.

Urządzenie powstało w pracowni radiotechnicznej Politechniki Warszawskiej. Nadajnik pracował na fali około 300 - 450 m. Konstruktorami urządzenia byli m. in. Roman Kitzner SP5AF (wcześniej TPCJ, SP1AF) oraz dh Konrad Piotrowski. Mimo zapалу i chęci do dalszego nadawania audycji, Dyrekcja Generalna Poczty i Telegrafów nie wyraziła zgody na ich kontynuację.

W roku 1925 w Zakładzie Fizyki Lekarskiej Uniwersytetu Poznańskiego dzięki zaangażowaniu Leona Kozłowskiego oraz Stanisława Andruszewskiego (znak amatorski TPSA) zbudowana została radiostacja doświadczalna, nadająca audycje muzyczno-słowne dla Poznania i okolic.

Pierwszy krótkofalowy nadajnik PR uruchomiono w pomieszczeniach Radia Poznań. Prace konstrukcyjne rozpoczęto na początku października 1928 roku. Nadajnik pracował na fali 31,8m przy mocy około 400W. Konstruktorem urządzenia był krótkofalowiec Tadeusz Nędzewicz SP1KN (poprzednio

Byli oni między innymi inicjatorami wykorzystania przenośnych urządzeń nadawczych do przekazu informacji radiowych.

Zawody narciarskie, jakie się odbyły w roku 1929 w Zakopanem, obsługiwane były przez Stankiewicza SP3FU. Przekazywał on bezpośrednią relację na falach krótkich.

W Bydgoszczy, w czasie zawodów na ujściu Brdy, krótkofalowcy bydgoscy SP1CM (później SP5CM) zainstalowali radiostację na motorówce i przekazywali informację z wyścigu do operatora mającego swoje miejsce na trybunie, na wysokości mety.

W dniach 27 i 28 maja 1939 roku ze stadionu LKS Pogoń Lwów transmitowane były drogą radiową imprezy rocznicowe klubu do studia Stacji Korpusu Kadetów nr 1 we Lwowie.

Można tu też wspomnieć o reportażu z życia Korpusu Ochrony Pogranicza czy też reportażu z pokładu statku „Pan Tadeusz” pływającego po Wilii. Realizowane one były przy współudziale Wileńskiego Klubu Krótkofalowców, który zainstalował swój klubowy nadajnik SP1WK celem przekazywania informacji do studia.

Z pokładu balonu „Gwiazda Polarna” w dniu 18 września 1938 roku nadawała amatorska stacja, przekazując sprawozdanie do studia radiowego i następnie na antenę.

W czerwcu 1937 roku stacja SP1BK w programie ogólnopolskim nadaje z pokładu samolotu.

W okresie międzywojennym było znacznie więcej przykładów takiej współpracy. Szczególnie aktywna współpraca krótkofalowców z PR istniała w Wilnie.

Popularyzacją krótkofalarstwa był też program „Asy eteru” emitowany przez rozgłośnie wileńską PR. Pierwszy program nadany został 20 maja 1937. Autorem programu był Witold Sławoniewski SP1BK.

Pracownikiem PR Wilno był od roku 1937 Czesław Truchanowicz SP1TX (powojenny SP6TX), podobnie jak spikerka rozgłośni wileńskiej PR Joanna Piekarska – oboje członkowie WKK.

W rozgłośni wileńskiej PR pracował w dziale technicznym Jan Odolski SP1HM.

Tak szeroką współpracę należy przypisać faktowi, że kierownikiem technicznym i administracyjnym rozgłośni PR w Wilnie był wielki sympatyk krótkofalarstwa – Roman Pikel (od 18.04.1937 roku prezes WKK). Do września 1939 roku kierownikiem technicznym rozgłośni

Choć za dzień powstania Polskiego Radia przyjmuje się datę 1 lutego 1925 roku, to nadawanie techniczne stacja Polskiego Towarzystwa Radiotechnicznego rozpoczęła już w dniu 15 stycznia 1925 roku. Radiostacja produkcji francuskiej o mocy doprowadzonej 1000W pracowała na fali 385m z budynku na ulicy Narbutta 29.

Egon Kazimierz Franciszek Krulisz SP1SA (ur. 7.04.1895, zm. 19.04.1936), inżynier elektryk, radiotechnik, członek Polskiego Klubu Radiodawców w Warszawie, oficer Wojska Polskiego. Uczestnik walk o Lwów i Przemysł, w 1919 w randze porucznika był wykładowcą na kursach dla przyszłych oficerów wojsk łącznościowych, w roku 1920 już jako szef łączności 11 dywizji piechoty uczestniczył w bitwie warszawskiej. Absolwent Politechniki Lwowskiej z roku 1922. Pełnił służbę w Pułku Radiotelegraficznym i Szkole Podchorążych Inżynierii w Warszawie oraz był kierownikiem laboratorium radiotechnicznego w Wojskowym Instytucie Badań Inżynierii. Od sierpnia 1935 kierował wydziałem wojskowym w Państwowym Instytucie Telekomunikacyjnym. Był aktywnym członkiem Stowarzyszenia Radiotechników Polskich oraz redaktorem „Przeglądu Radiotechnicznego” (1924-1928). Uczestniczył w pracach Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego, Centralnej Komisji Normalizacji Elektrotechnicznej, Towarzystwa Wojskowo-Technicznego, Stowarzyszenia Teletechników Polskich. W roku 1926 został prezesem Polskiego Klubu Radiodawców w Warszawie, a w roku 1933 prezesem okręgu warszawskiego PZK. Był autorem dwóch tomów „Zasad radiotechniki” oraz książek: „Poradnik dla radiomatorów” (1927), „Radiotechnika” (1928), „Części konstrukcji radiotechnicznych” (1928).

Ta pierwsza lokalna rozgłośnia posiadała własne studio w śródmieściu Poznania połączone kablem z budynkiem Collegium Medicum, gdzie znajdował się nadajnik. Pierwszy program wyemitowano w końcu 1925 roku. Nieregularne audycje nadawane były jeszcze w połowie roku 1926, kiedy Generalna Dyrekcja Poczty i Telegrafów zakazała pracy stacji. Nieco później, 13 sierpnia 1926 roku, ta sama Dyrekcja wydała zezwolenie na działalność tej stacji, ale już wyłącznie w celach naukowych.

Polskie Towarzystwo Radiotechniczne (znak amatorski TPBC) posiadało własny nadajnik radiofoniczny, który wykorzystywano od października 1924 roku do nadawania próbnych audycji technicznych. Choć za dzień powstania PR przyjmuje się datę 1 lutego 1925 roku, to nadawanie techniczne stacja PTR rozpoczęła już w dniu 15 stycznia 1925 roku. Radiostacja produkcji francuskiej o mocy doprowadzonej 1000W pracowała na fali 385m z budynku na ulicy Narbutta 29. Stacja pracowała jako stacja PTR do 18 sierpnia 1925 roku, zaś od 26 listopada 1925 roku do 14 marca 1926 roku jako stacja PR, z którym PTR podpisało stosowne porozumienie.

Wśród członków PTR było wielu krótkofalowców, między innymi Kazimierz Krulisz SP1SA, autor wielu prac poświęconych radiotechnice, oraz Leonard Choiński, późniejszy SP1LD.

Nie można tu nie wspomnieć o osobach związanych z krótkofalarstwem, choć bez licencji amatorskich. Byli to profesorowie Janusz Groszkowski, pierwszy Prezes PZK (w latach 1930-31) oraz profesor Dymitr Sokolcew – członek pierwszych władz PZK.

Osobnym rozdziałem w rozwoju PR było uruchomienie audycji dla Polaków za granicami kraju.

SP3KN) – student Politechniki Gdańskiej i współpracownik PR Poznań, oraz Romuald Jungerman SP1AL (poprzednio SP3AL) – kierownik techniczny PR Poznań. Romuald Jungerman był też redaktorem działu technicznego tygodnika programowego „Tydzień Radiowy”. Obaj konstruktorzy byli aktywnymi działaczami Zachodniopolskiego Okręgu PZK.

Poznań był miastem, gdzie krótkofalowcy w szczególnie aktywny sposób uczestniczyli w powstaniu i rozwoju radiofonii.

Zygmunt Bresiński SP3KX (poprzednio TPKX, SP1KX), zdobywca pierwszego w Polsce dyplomu WAC (praca z wszystkimi kontynentami), pełnił szereg funkcji w służbie radiofonii polskiej. I tak w latach 1929-1932 był redaktorem technicznym czasopisma programowego „Radia Poznań” – „Tydzień Radiowy”, od roku 1936 do wybuchu wojny był sekretarzem generalnym PR Poznań. Po wojnie (20.02.1945 – 26.04.1945) był pełnomocnikiem Dyrekcji Generalnej PR ds. organizacji Rozgłośni Poznańskiej PR.

Inna stacja krótkofalowa nadająca dla Polaków za granicą powstała we Lwowie z inicjatywy byłego komendanta Korpusu Kadetów płk Kazimierza Floraka. Budowę nadajnika i studia rozpoczęto w kwietniu 1932 roku.

We wrześniu radiostacja Korpusu Kadetów Nr 1 rozpoczęła nadawanie audycji. Na program stacji składały się odczyty, felietony, koncerty z płyt, słuchowiska. Projekt i wykonanie urządzeń był dziełem Tadeusza Kopaczka SP1LA (wcześniej SP3LA, SP1FI). Po szeregu modyfikacji stacja ta pracowała mocą 1 kW na fali o długości 47,83m.

Polskie Radio w latach 1925-39

Krótkofalowcy wnieśli znaczący wkład w rozwój tworzącej się dopiero radiofonii.

wileńskiej PR był inżynier Tadeusz Dąbrowski SP1HJ. To dzięki jego wsparciu, ostatni nadajnik WKK był konstruowany w warsztatach PR Wilno na Lipówce.

Kierownikiem technicznym PR w Krakowie był Włodzimierz Kisielnicki SP1BI (SP3BI, SP1OU).

Dyrektorem technicznym PR we Lwowie był prezes LKK - Witold Korecki SP1GY (poprzednio SP3II).

Tadeusz Seredyński SP3DL był dyrygentem orkiestry PR we Lwowie. Po wojnie osiadł we Wrocławiu, gdzie kierował orkiestrą wrocławskiej rozgłośni PR.

Polskie Radio, doceniając udział krótkofalowców w jego powstaniu i rozwoju, propagowało w swoich programach krótkofalarstwo. LKK miał od marca 1931 roku umowę z PR we Lwowie na prowadzenie stałego kącika krótkofalarskiego na antenie PR Lwów. W dniu 15.01.1936 odbył się wspólny odczyt pt. „Krótkofalarstwo”. Rozdanie nagród za I Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie transmitowane było w 1933 roku w programie ogólnopolskim z rozgłośni PR Lwów.

Podobne umowy o współpracy istniały też w Katowicach.

Krótkofalowcy polscy byli współtwórcami nowo tworzącego się przemysłu radiotechnicznego. Przemysłu, bez którego niemożliwy byłby rozwój radiofonii, szczególnie tej części, która wiązała się z produkcją radioodbiorników.

Zakłady **RADIOTECHNIKA** i **POLTON** powstały z inicjatywy Romana Kitznera SP5AF (poprzednio TPCJ, SP1AF). Szczególnie drugi z zakładów wniósł znaczny wkład w produkcję transformatorów i głośników - elementów niezbędnych w każdym radioodbiorniku.

Znana warszawska firma **AVA** (po wojnie zakłady **OMIG**), mieszcząca się na ulicy Stępińskiej, była własnością braci Danilewiczów TPAV oraz Antoniego Pallutha TPVA. Byli to autentyczni pionierzy polskiego krótkofalarstwa. Wraz z Tadeuszem Heftmanem (TPAX) zaczęli w roku 1924 nielegalne wtedy nadawanie. Zakłady **AVA** produkowały sprzęt radiowy dla armii, ale stąd też pochodziło profesjonalne wyposażenie placówek PR.

Firma radiowa „**MEGACYKL**” (posiadała własny znak SP1MC) była własnością Władysława Arnolda Trembińskiego SP1AD.

Znaczną rolę w rozwoju radiofonii polskiej odegrały coroczne Krajowe Wystawy Radiowe. Spełniały one wielką rolę popularyza-

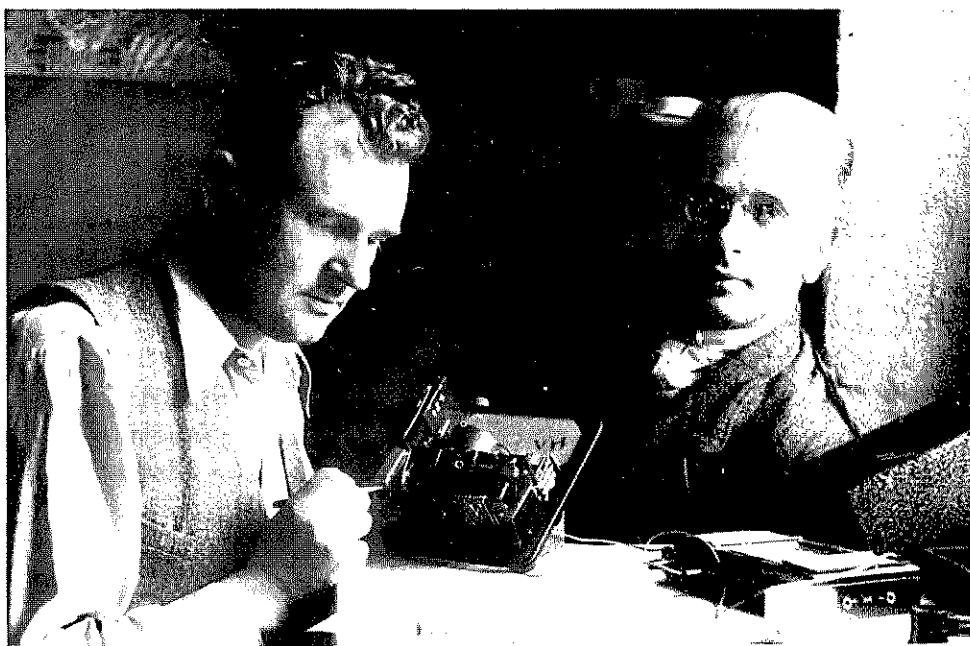
torską, szczególnie w latach 1925-30. Współorganizatorami wystaw byli krótkofalowcy.

Krótkofalowcy pełnili też obowiązki tzw. „instruktorów radiowych”. Jako fachowcy w branży radiowej wyjeżdżali przede wszystkim na prowincję, pomagając zainstalować antenę czy zestroić odbiornik.

Popularyzację radiofonii realizował miesięcznik „**Krótkofalowiec Polski**” w specjalnie utworzonym dziale zatytułowanym: „**BCL**”. Zamieszczano w nim schematy prostych odbiorników, omawiano sposoby zwalczania zakłóceń, instal-

Radiostacja ta nadawała pod znakiem SP42 na fali 41,8m. Połączona była linią telefoniczną z amplifikatornią PR przy ulicy Zielnej 25, skąd inżynier Panufnik nadawał programy, komunikaty i apele prezydenta Warszawy Stefana Starzyńskiego. Ostatni apel prezydenta Starzyńskiego nadany został z tego właśnie nadajnika amatorskiego.

Druga stacja amatorska nadawała na fali 25 m pod znakiem SP21 z mieszkania inżyniera Landaua w alei Róż. Konstrukтором tej stacji był Gleb Krugłowski SP1MX. Oba nadajniki stabilizowane były kwar-



Mieczysław Kapczyński SP3AE (z lewej strony) - operator radiostacji SP21 i SP42 nadających z oblężonej Warszawy w roku 1939

cje anten itp. informacje zwiększające liczbę radioabonentów.

Rola krótkofalowców nie kończyła się na stanowiskach w strukturach technicznych czy też na średnich stanowiskach w administracji PR. Pułkownik inż. Zygmunt Karaffa-Kraeuterkraft SP1KK (prezes ZG PZK, 1931-34) był sekretarzem generalnym Polskiego Radia w latach 1935-39.

Wrzesień 1939

Niemiecka agresja na Polskę ujawniła niespodziewanie jeszcze raz możliwości, jakie drzemiały w krótkofalarstwie.

We wrześniu 1939 roku z gmachu YMCA w Warszawie przy ulicy Konopnickiej 6 pracowała radiostacja skonstruowana przez krótkofalowca - Gintera Pawła Kaniutę SP1RG (po wojnie SP9ACL, SP9RG). Do Warszawy przywieziona została z Wystawy Radiowej w Katowicach (grudzień 1938).

cem i oddawały do anteny moc około 100 W. W ekipie, która obsługiwała obie radiostacje, poza wspomnianym już G. P. Kaniutem byli Jan Kępiński SP3QD (poprzednio SP3AC), Mieczysław Kapczyński SP3AE, Jan Pokorski SP1MR, ówczesny sekretarz ZG PZK, oraz dwaj pracownicy PR Bydgoszcz. Obie stacje pracowały przez cały czas oblężenia Warszawy, zastępując uszkodzone nadajniki Warszawy I i II.

Podobnie było w Wilnie, gdzie w dniach 14-17 września 1939 roku po uszkodzeniu przez Niemców rozgłośni wileńskiej na Lipówce, krótkofalowcy z Wileńskiego Klubu Krótkofalowców uruchomili nadajnik pracujący w paśmie 40 metrów. Nadajnik ten zainstalowany był w lokalu WKK przy ulicy Tatarskiej w centrum Wilna. Obsługiwany był przez Aleksandra Witortę SP3AW, Witolda Sławoniewskiego SP1BK oraz Wacława Kunickiego.

Operatorzy wyłączyli nadajnik wieczorem 17 września, gdy do Wilna wjechały tankietki Armii Czerwonej.

Okupacja

Kiedy PR nie miało możliwości działania, głos kraju był nadal słyszany z nadajników konstruowanych przez członków ruchu oporu.

Z Podkowy Leśnej w grudniu 1941 roku Józef Stankiewicz oraz Jan Kępiński SP3QD (poprzednio SP3AC) nadają świąteczną audycję radiową dla polskich żołnierzy w Wielkiej Brytanii.



Jan Pokorski (trzeci od lewej), razem z M. Kapczyńskim obsługiwał we wrześniu 1939 roku radiostacje SP21 i SP42. Powieszony przez Niemców w czasie publicznej egzekucji 50 mieszkańców Warszawy

Druga, podobna audycja nadana została przez tę samą dwójkę w Nowy Rok 1942. Na obie audycje składała się muzyka oraz przemówienia (na żywo) Stefana Korbońskiego oraz jego żony. Trzecia audycja (już bez udziału Jana Kępińskiego) nadana została we wrześniu 1942 roku z okazji rocznicy napaści Niemiec na Polskę. Były to jedyne audycje foniczne nadane z okupowanych krajów Europy.

Okupacja to też dobrze znana wszystkim radiostacja „Błyskawica”. Jej konstruktorem był Antoni Zębik SP7LA (poprzednio SP1ZA). W składzie zespołu obsługującego „Błyskawicę” był inny krótkofalowiec - Roman Kitner SP5AF (poprzednio TPCJ, SP3CJ, SP1AF). Radiostacja ta była głosem niepokonanego narodu, symbolizowała również ciągłość radiofonii polskiej. Zastąpiła nadajniki Polskiego Radia, które z oczywistych przyczyn nie mogły być wtedy wykorzystane.

Okres powojenny

Po roku 1945 krótkofalowcy polscy byli ponownie pierwszymi, którzy rozpoczęli tworzenie struktur Polskiego Radia.

Roman Kitner SP5AF (TPCJ, SP3CJ, SP1AF) już 5 maja 1945 roz-

począł pracę w Sekcji PR w Warszawie na ulicy Targowej 63.

Adam Kosiarski SP5AY był po wojnie pracownikiem technicznym PR w Warszawie. Rozpoczął pracę w radiowęźle PR zainstalowanym w budynku hotelu „Polonia”.

We wczesnych latach 50. konstruowany przez niego prosty nadajnik UKF FM wykorzystany został do przeprowadzenia wywiadu z delegacją NRD. Reportaż przeprowadzono z Dworca Głównego w Warszawie. Nadajnik pracował na częstotliwości około 90 MHz i noszony był przez reportera. Do odbioru wykorzystany został stary demobilowy odbiornik UKF produkcji USA. Wywiad, nagrany w wozie transmisyjnym na magnetofon, został następnie nadany na antenie PR. Był to pierwszy po wojnie, przeprowadzony bezprzewodowo wywiad w terenie.

W roku 1955, w czasie trwania zawodów narciarskich w Zakopanem po raz kolejny wykorzystane zostało nowatorskie na ówczesne czasy rozwiązanie A. Kosiarskiego SP5AY oraz inż. J. Stadnickiego. Dla przekazu relacji sportowych z tych zawodów do rozgłośni PR w Krakowie użyte zostało łącze radiowe pracujące na częstotliwości około 26 MHz. Nadajnik wykonany był na lampie LS 50 pracującej z niskim napięciem anodowym i oddawał do anteny moc około 10 W. Odbiornik tego łącza znajdował się na wieży Kościoła Mariackiego w Krakowie.

Pod koniec lat 50. opracowany został projekt „mikrofonu wielkiej częstotliwości”. Był to miniaturowy nadajnik UKF, pracujący z niewielką mocą, który eliminował kabel mikrofonowy. Pozwalało to reporterowi na swobodne poruszanie. Dzisiaj urządzenie nazywane jest po prostu mikrofonem bezprzewodowym. Autorami tego rozwiązania byli również wspomniani uprzednio A. Kosiarski SP5AY oraz inż. J. Stadnicki.

Jeszcze innym rozwiązaniem zastosowanym w PR, a będącym autorstwem krótkofalowca, był odbiornik pomiarowy, pozwalający kontrolować i mierzyć podstawowe parametry nadajników Warszawy I i II bezpośrednie z „anteny”. Urządzenie pozwalało określić moc, zniekształcenia, głębokość modulacji itp. Autorami byli ponownie A. Kosiarski SP5AY oraz J. Stadnicki.

W latach 60. Centralne Laboratorium Radia i Telewizji opracowało polską wersję magnetowidu stacyjnego typu AMPEX. Wykonano kilka egzemplarzy tego urządzenia. Przy jego opracowaniu również za-

angażowani byli krótkofalowcy - Andrzej Gamdzyk SP5PO oraz Adam Kosiarski SP5AY.

Posiadacz pierwszej powojennej licencji krótkofalarskiej, Stanisław Bancer SP5AC (poprzednio SP1FU, SP2FU), był przez wiele lat szefem Wydziału Szkolenia Technicznego PR w Warszawie.

Wspomniany już G. P. Kaniut SP9RG (uprzednio SP1RG, SP9ACL) po powrocie do kraju z Niemiec w sierpniu 1945 roku objął obowiązki kierownika amplifikatorni w PR Katowice. Był autorem wielu pomysłów racjonalizatorskich w miejscu swojej pracy. Otrzymał za nie wiele nagród oraz awansował na stanowisko głównego inżyniera PR w Katowicach. Pracował tu do roku 1951.

Krótkofalowcy jako fachowcy w sprawach techniki radiowej byli w wielu przypadkach pracownikami Radiowych Ośrodków Nadawczych. I tak:

- Jan Zimowski SP7LW był w latach 1945-1955 dyrektorem technicznym PR w Łodzi.
- Tadeusz Dąbrowski SP1HJ, krótkofalowiec z Wilna, był po 1945 roku pracownikiem Biura Projektów PR na ulicy Noakowskiego. Pracował tam jeszcze w roku 1971.
- Tomasz Jokiel SP5GH (poprzednio SP2GH) był w latach 1956 - 1960 inżynierem konserwacji w RON Gdynia-Oksywie, następnie zaś w latach 1963-1968 kierował RON w Radomiu.
- W tym samym ośrodku pracowali też na stanowiskach technicznych: Franciszek Mindewicz SP7PV, Zbigniew Plachta SP7GW, Jerzy Jankowski SP7GC.
- Dzisiaj kierownikiem technicznym RON w Radomiu jest Leszek Marszałkowicz SP7XFX.
- W początku lat 50. w dziale technicznym PR Gdańsk był zatrudniony Mieczysław Martewicz SP2CO. Pracował on następnie (1954-56) w RON Gdańsk w obsłudze technicznej nadajnika średnionofalowego na Gradowej Górze.
- W PR Wrocław pracowali przez wiele lat Ziemowit Bogatkowski SP6GB i Adam Schmidt SP6CL.
- Pracownikiem amplifikatorni PR Bydgoszcz był w latach 1961 - 1962 Jerzy Wojnusz SP2PI. Podobnie jak Witold Kowalewski SP1XT, przedwojenny krótkofalowiec z Wilna, który pracował ponadto w PR Toruń.
- W odbudowie radiostacji toruńskiej uczestniczył Stanisław Kozierkiewicz SP1AO.
- Krótkofalowcy byli też budowniczymi pierwszych ośrodków na-

dawczych na ziemiach zachodnich i północnych. Jeden z najstarszych krótkofalowców polskich Cyryl Zalewski SP1BC uruchamiał wraz z Romualdem Szanalem SP1AHK średniofalową radiostację PR w Słupsku.

- Pracownikiem technicznym tego ośrodka w latach 1965-1970 był inny krótkofalowiec - Marek Kul SP1MK.
- Jerzy Sulikowski SP9TA w latach 50. pracował jako technik na średniofalowej radiostacji „Pod Kopcem” w Krakowie.
- Na łódzkiej radiostacji średniofalowej PR w latach 1962-1966 pracował Wiesław Strengiel SP7AAK (dziś DL2SDD).

Lista ta jest znacznie dłuższa, ze względu jednak na ograniczone ramy tego artykułu nie wymieniam innych osób.

Mobilność stacji amatorskich wykorzystywana była wielokrotnie w czasie Wyścigu Pokoju. Amatorskie urządzenia jechały wraz z amatorską obsługą za peletonem czy też ustawiane były na lotnych finiszach, celem przekazywania komunikatów o rozwoju sytuacji do sprawozdawcy siedzącego z reguły

na mecie etapu. Warto tu wspomnieć choćby pracę klubowej stacji SP5KAB jak też operatorów indywidualnych np. Wojciecha Nietyk-szy SP5EM, Ziemowita Bogatkowskiego SP6GB, i wielu innych. W podobny sposób wykorzystane były amatorskie urządzenia w czasie Motorowego Rajdu Tatrzańskiego.

Jeden z najstarszych krótkofalowców polskich, Tadeusz Karolczak SP2AO (poprzednio TPKS, SP3KS, SP2AOI), pełnił w latach 1963-1978 obowiązki dyrektora technicznego ośrodka TVP i PR w Gdańsku, a od roku 1967 już samodzielnego ośrodka PR w Gdańsku.

Działalność krótkofalowców nie ograniczała się jedynie do obszaru związanego z techniką radiową.

Jan Zagózda (były SP5UX), od roku 1955 dyżurny technik rozgłosni warszawskiej jest wspólnie z Danutą Żelechowską autorem „Dźwiękowego pamiętnika Polskiego Radia 1925-1944”. Ten dwukasetowy album głosów i muzyki z anten Polskiego Radia wydany został w roku 1995 dla uczczenia 70-lecia Polskiego Radia.

Prezes PZK prof. Andrzej Zieliński SP5LVV, będąc dyrektorem In-

stytutu Łączności oraz ministrem łączności, przyczynił się do rozwoju polskiej radiofonii. To za jego kadencji podjęto decyzję o odbudowie zniszczonego masztu radiostacji długofalowej w Gąbinie.

Dzisiejsza, tak burzliwie rozwijająca się radiofonia ultrakrótkofalowa wiele zawdzięcza krótkofalowcom polskim. Są oni zarówno konstruktorami nadajników, jak i pracownikami wielu z nowo powstałych rozgłosni regionalnych.

Według moich szacunków ponad 100 krótkofalowców wspiera dziś swą wiedzą wszystkie polskie rozgłosnie radiowe.

Zakończenie

Praca ta oddaje jedynie fragmentarycznie udział krótkofalowców polskich w powstaniu i rozwoju polskiej radiofonii. Wiele obiecanych materiałów opisujących te zagadnienia nie dotarło jeszcze do moich rąk. Nie ujmowałem też w swoim opracowaniu udziału krótkofalowców w tworzeniu sieci stacji telegraficznych, które poprzedziły stacje radiofoniczne.

Tomasz Ciepielowski SP5CCC

Tomasz Ciepielowski
SP5CCC
e-mail: sp5ccc@aster.pl

REKLAMA

P.H.U. "MERX" Sp.j.
33-300 Nowy Sącz
ul. Nawojowska 88B
tel. +48 18 4438660, fax +48 18 4438665
e-mail: moffice@merx.com.pl
www.merx.com.pl
www.comerx.com.pl

**KAMERY CZARNO/BIAŁE
KOLOROWE
DZIENNO/NOCNE**

**telewizja przemysłowa
GŁOWICE
SZYBKOOBROTOWE**

- szybkoobrotowe kamery Dzień/Noc
- zoom optyczny x18, x25, x27
- zoom cyfrowy x10
- funkcje preset, autotour
- strefy prywatności
- sterowniki 2D, 3D
- protokół Pelco P, Lili

**KARTY WIZYJNE
REJESTRATORY DVR**

- 4, 9, 16, 32 kanałów wideo
- do 16 kanałów audio
- wejścia/wyjścia alarmowe
- od 25 do 400kl/s PAL zapis / podgląd
- współpraca z systemem Windows XP
- praca w sieci LAN/WAN
- możliwość budowania zdalnego centrum
- sterowanie głowicami obrotowymi
- POS system (podgląd kas fiskalnych)

OBIEKTYWY

radiokomunikacja

XVI Międzynarodowe Targi Łączności Intertelecom

Medale XVI Intertelecom

XVI Międzynarodowe Targi Łączności Intertelecom, które odbyły się w dniach 1-3 marca br. w Łodzi na terenach Centrum Targowego EXPO, to najważniejsza i zarazem największa impreza w Polsce, ukazująca stan obecny i kierunki rozwoju telekomunikacji.

Nasi znajomi z targów:

Adampol
Aksel
Alan
Icom Polska
Page Comm
Radmor

Intertelecom, w odróżnieniu od innych imprez w Polsce i Europie, ma jednorodny, branżowy charakter. W tym roku w targach udział wzięło około 200 firm z: Chin, Danii, Luksemburga, Niemiec, Polski, Słowenii, Włoch i Wielkiej Brytanii. Wystawcy zaprezentowali swoje oferty w trzech obiektach targowych na powierzchni niemal 9000 m². Uczestnikami tej imprezy byli w głównej mierze stali klienci. Nie zabrakło jednak firm nowych, które stanowiły ok. 18% wszystkich wystawców. Jednak w targach wzięło udział ponad 50 mniej wystawców w stosunku do ubiegłego roku oraz mniej było zwiedzających (być może ze względu na zimową pogodę).

Po raz dwunasty na Intertelecom 2005 rozstrzygnięty został konkurs o Złoty Medal Intertelecom, promujący najciekawsze wyroby, usługi i rozwiązania prezentowane na targach. Wylonione drogą tajnego losowania jury oceniło 14 wyrobów zgłoszonych przez 12 firm. Laureatów Złotych Medali Intertelecom; oraz Honorowego Pucharu za najlepszy polski produkt wystawy poznaliśmy pierwszego dnia targów.

Tegorocznymi laureatami Złotych Medali Intertelecom zostały firmy, które według jury przedstawiły najbardziej zaawansowane technologicznie produkty, już dostępne na polskim rynku teleinformatycznym. Wśród wyróżnionych wyrobów znalazły się urządzenia zarówno z sektora przewodowego, jak i bezprzewodowej łączności stacjonarnej.

Cztery złote medale przyznano przedstawicielom firm: C&C Partners (Krone), gdańskiej DGT, wytwórni RWT z Radomia oraz spółce Platan z Sopotu.

DGT-MCS

Produkowany przez spółkę DGT zintegrowany system łączności DGT-MCS (Multifunctional Communication System) pozwala połączyć na jednej platformie komuni-

kacyjnej różnorodne metody i środki transportu informacji. Podstawową funkcją systemu jest integrowanie cyfrowych i analogowych środków łączności przewodowej ze środkami łączności radiowej (typowych dla Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej WLOP).

Ten system jest przeznaczony dla Centrów Operacji Powietrznych oraz bieżącej obsługi samolotów i może być stosowany również w Straży Granicznej lub w systemach ratownictwa CPR oraz wszędzie tam, gdzie jest niezbędna synchronizacja działań z wykorzystaniem łączności radiowej i/lub telefonicznej.

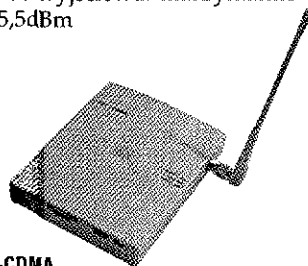
FCT-CDMA

Wytwarzany przez Radomską Wytwórnię Telekomunikacyjną RWT stacjonarne urządzenie końcowe FCT-CDMA stanowi element sieci radiowej w technologii CDMA2000 (w paśmie o częstotliwości 450MHz lub 800MHz) i pracuje w bezprzewodowej pętli abonenckiej WLL (Wireless Local Loop). Urządzenie stanowi proste rozwiązanie do instalowania łączności telefonicznej na obszarach, gdzie nie istnieje żadna infrastruktura kablowa lub jest ona przeciężona.

Terminal został przetestowany w sieciach cdma2000 i charakteryzuje się następującymi parametrami technicznymi.

Urządzenie końcowe FCT-CDMA:

- Pasmo częstotliwości: 450MHz (Band Class 5), Tx 452,5-457,5MHz/Rx 462,5-467,5, 800MHz (Band Class 0), Tx 824-849MHz/Rx 869-894MHz
- Moc wyjściowa: maksymalnie 25,5dBm



FCT-CDMA

- Czulość odbiornika: lepsza niż -104dBm
- Transmisja danych: do 153,6kbps
- Napięcie dzwonienia: > 50V
- Możliwość podłączenia urządzeń: aparat telefoniczny z wybieraniem tonowym, złącze RS-232, USB
- Napięcie zasilania: 5,5V do 9V DC
- Wymiary: 132 x 171 x 35 mm
- Dodatkowe anteny zewnętrzne:
 - kierunkowa o zysku energetycznym 9,5 - 12dBi
 - dookólna o zysku energetycznym 3 - 5dBi

Okablowanie strukturalne

Nagrodzone okablowanie strukturalne firmy Krone (dystrybucja C&C Partners), z zastosowaniem kabla miedzianego o szybkości 10Gb/s, to po raz pierwszy demonstrowany w Polsce specjalny kabel miedziany 10Gb/s. Zawiera on cztery nieekranowane skrętki UPT i pozwala na przenoszenie multimedialnych sygnałów o wysokiej przepływności.

Dzięki temu nowatorską konstrukcję kabla miedzianego można stosować do tworzenia okablowania w rozległych przedsiębiorstwach, gdzie wymagane są duże szybkości pierścieniowej sieci szkieletowej Ethernet, w zasięgu do 300m.

Badania wykazały, że dane można transmitować przez takie połączenie bez żadnych strat nawet z szybkością 18 Gb/s. Stosowane obecnie miedziane połączenia 10Gb/s wykorzystują nowe skrętki Cat6 lub Cat7 i mogą mieć maks. długość 55m.

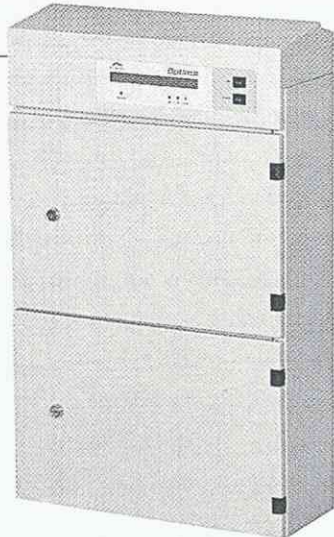
System Nadzoru ZPAS

Puchar za najlepszy polski produkt wystawy otrzymał Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej za System Nadzoru ZPAS Control OVERSEE.

Oferowany system ZPAS Control Oversee jest zbudowany na bazie technologii J2EE i pozwala na łączenie w jednym systemie dużej liczby obiektów, z których każdy może stanowić rozbudowaną sieć elementów pomiarowych i wykonawczych.

ZPAS Control Oversee to rozwiązanie przeznaczone do zdalnego nadzoru i kontroli obiektów przemysłowych wyposażonych w systemy urządzeń automatyki cyfrowej. Oprogramowanie pozwala zintegrować dowolną liczbę niezależnych, rozproszonych geograficznie obiektów, organizować je w dowolne struktury sieciowe oraz centralnie nimi zarządzać. System umożliwia monitorowanie warunków panujących w szafach teleinformatycz-

www.dgt.com.pl
www.rwt.pl
www.ccpartners.pl
www.platan.pl
www.zpas.pl
www.passus.pl



Centrala telefoniczna OPTIMA

nych, serwerowniach, siłowniach i innych obiektach wymagających stałego nadzoru.

System ZPAS-Control Overseer zapewnia:

- pracę z wykorzystaniem sieci TCP/IP, łącza komputowanego i sieci telefonii GSM;
- możliwość obsługiwanie urządzeń różnych producentów;
- scentralizowaną lub rozproszoną Bazę Danych;
- ochronę danych (logowanie operatorów, system uprawnień i grup użytkowników);
- automatyczne sprawdzanie łącz, odpytywanie grup obiektów;

- automatyczne wysyłanie wiadomości SMS i poczty elektronicznej.

Oprogramowanie, współpracujące ze sterownikami innych producentów, zawiera moduły obsługujące różne kanały komunikacyjne. Ich zróżnicowanie korzystnie wpływa na niezawodność komunikacji.

Centrala telefoniczna OPTIMA

Nowa cyfrowa abonencka centrala telefoniczna OPTIMA, prezentowana przez spółkę Platan (powstała z połączenia Digitex i Micronet), stanowi rozszerzenie do 128 portów wewnętrznych dotychczasowej centrali średniej wielkości Platan SIGMA. Centrala zakładowa jest przeznaczona do obsługi firm średniej wielkości, zainteresowanych zaawansowanymi systemami telekomunikacyjnymi. Wbudowano w nią moduł poczty głosowej, współpracuje z telefonami analogowymi, kanałami cyfrowymi (ISDN BRA, ISDN PRA) i telefonami IP oraz z firmowym serwerem Platan VoIP, za pomocą którego korzystając z bramy internetowej można tanio łączyć się ze światem zewnętrznym (własne adresy IP).

Ważną właściwością centrali jest możliwość przekazania wywołania z bramofonu na numer miejski lub komórkę właściciela firmy.

Konferencje

Targom towarzyszył bogaty program konferencyjny. Motywem przewodnim konferencji było wdrażanie łączności szerokopasmowej przez Internet i sieci kablowe (prezentowane przez Ogólnopolską Izbę Gospodarczą Komunikacji Kablowej), wzrost popularności komunikacji głosowej przez Internet oraz konieczność zmian w ustawodawstwie krajowym dotyczącym uwolnienia pętli lokalnej przez TP. Prezentowano m.in. następujące tematy: „Komunikacja elektroniczna w Polsce - rewolucja czy ewolucja”, „Nowoczesna komunikacja elektroniczna w samorządach lokalnych”, „Usługi świadczone przez operatorów komunikacji szerokopasmowej”.

Te i inne tematy wzbudzały duże zainteresowanie, jako że już teraz około 50 % internautów korzysta codziennie z Internetu (wg badania TNS Interbus, realizowanego przez TNS OBOP), a popularność Sieci oraz liczba jej zwolenników systematycznie rośnie. Również sieć Internetu coraz częściej stanowi podstawowe medium transportowe sygnałów multimedialnych (głos, dane, obraz) na dużych odległościach.

XVII Międzynarodowe Targi łączności Intertelecom 2006 odbędą się w dniach 22-24 marca 2006 roku w Łodzi

www.mil.lodz.pl/targi/intertelecom

REKLAMA

RADMOR

RADMOR S.A.
ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
tel. (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992

Biurowo Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666
fax (058) 69 96 662

e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

- SYSTEMY DYSPOZYTORSKIE I TRANKINGOWE
- RADIOTELEFONY DORĘCZNE, PRZEWOŻNE I STACJONARNE
- ANTENY I INNY OSPRZĘT
- SZYBKIE SERWIS NA TERENIE CAŁEGO KRAJU



AQAP 110
ISO 9001

Certyfikat nr 44/SA/2003



Transceiver Icom IC-7800, część 1

Okręt flagowy Icoma



Firma Icom wprowadziła na rynek transceiver IC-7800, ustawiając tym samym wysoko poprzeczkę dla nowej generacji „superradio” i ustalając przy tej okazji „supercenę”. Ale czy dla tych, którzy oczekują najlepszego, IC-7800 jest tym, na co czekali? Peter Hart G3SJX z brytyjskiego miesięcznika RadCom stwierdza, że funkcjonuje on bez zarzutu oraz przewyższa swoimi możliwościami, wbudowanymi rodzajami pracy oraz udogodnieniami operatorskimi wszystkie inne TRX-y dostępne na rynku.



TRX IC-7800 jest nowym „okrętem flagowym” firmy Icom w dziedzinie sprzętu nadawczo-odbiorczego dla krótkofalowców, podnosząc poziom funkcjonalności oraz oferując wyposażenie w dodatkowe moduły, wbudowane już w wersji podstawowej (co czyni zbędnym korzystanie z zewnętrznych urządzeń peryferyjnych). Jest to standard wyższy aniżeli oferowany przez jakikolwiek inny TRX amatorski. IC-7800 bazuje na innym szkieletowym rozwiązaniu firmy Icom z późnych lat 80. XX wieku, modelu IC-781 i jego bardziej współczesnym, wysokiej klasy TRX, IC-756PROII. Nowy produkt firmy Icom wprowadza pewne innowacyjne rozwiązania w układach wysokiej częstotliwości i zapewnia szerszą gamę udogodnień operatorskich, aniżeli możliwości innych TRX dostępnych obecnie na rynku.

Podstawowe funkcje

IC-7800 jest urządzeniem nadawczo-odbiorczym zasilanym z sieci, przeznaczonym do zastoso-

wań stacjonarnych, zdolnym do pracy w zakresach fal długich, średnich, krótkich oraz w amatorskim paśmie 6 metrów. Ma 424mm szerokości, 149mm wysokości i 435mm głębokości oraz waży 25kg. Jest dostarczany z mocowaniem, umożliwiającym montowanie i pracę w standardowych stojakach aparaturowych dla zastosowań profesjonalnych. Część odbiorcza IC-7800 składa się z dwóch identycznych odbiorników, z ciągłym pokryciem częstotliwości, od 30kHz do 60MHz, pracujących zupełnie niezależnie od siebie.

Część nadawcza może oddać do 200W mocy i jest przeznaczona do pracy w obrębie pasm amatorskich. Wersja oferowana w Europie pozwala nadawać także w amatorskim paśmie długofalowym 136kHz z poziomem -20dBm na gnieździe transwertera umieszczonym na płycie tylnej. Natomiast wersja oferowana w USA umożliwia nadawanie w nowym krótkofalowym paśmie amatorskim 5,4MHz.

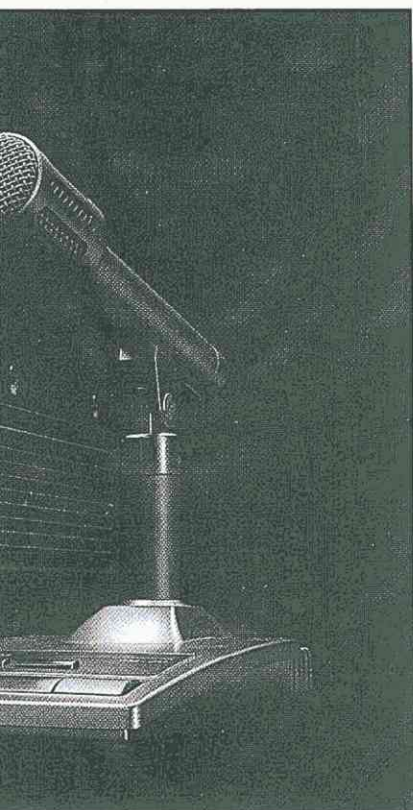
Oddzielne przyciski potrójnego zastosowania służą do wyboru

pasem / emisji. Jest to szczególnie wygodne dla użytkowników pracujących trzema najbardziej popularnymi emisjami: SSB, CW oraz RTTY. Po kolejnych naciśnięciach przycisku przywołane zostaną kolejno częstotliwości/emisje, używane ostatnio na danym paśmie amatorskim. Za pomocą przycisków dokonuje się także wyboru emisji LSB, USB, CW, FM, AM, RTTY oraz PSK, z możliwością ustawienia normalnej i odwróconej wstęgi dla emisji CW, RTTY oraz PSK.

IC-7800 ma rozbudowane możliwości pracy emisjami cyfrowymi, wliczając w to specjalnie dedykowane do tego celu moduły (wbudowane w wersji podstawowej urządzenia) oraz wyświetlacz do pracy emisjami RTTY i PSK, a także możliwość wybrania trzech różnych ustawień do pracy emisjami fonicznymi: SSB, AM oraz FM. Umożliwia to komutację wejść / wyjść fonicznych na płycie tylnej urządzenia.

Wszelkie funkcje są przede wszystkim obsługiwane w IC-7800 przez specjalnie dedykowane sterowniki, a nie poprzez ustawienia w wielopoziomowym MENU. Z tego powodu, na płycie czołowej urządzenia jest ponad 100 sterowników, co może nawet nieco razić. Nauka korzystania z nich przebiega bardzo szybko. Użytkownik, modelując urządzenie do pracy, rzadko korzysta z więcej niż pojedynczego wciśnięcia sterownika

Raport Petera Harta G3SJX z testu TRX IC-7800 firmy Icom został opublikowany w brytyjskim miesięczniku RadCom w sierpniu 2004



informacji podczas pracy emisjami RTTY oraz PSK i zawiera w sobie wyświetlacz dwóch dużych mierników. Można wybrać jeden z kilku sposobów prezentacji rezultatów pomiaru: np. niemal analogową postać z pomocą „wirtualnej wskazówki miernika na tle wirtualnej analogowej skali” lub prezentację za pomocą paska świetlnego. Na dodatek można wybrać równoczesną prezentację 7 różnych parametrów toru nadawczego, z temperaturą radiatora stopnia końcowego części nadawczej włącznie.

Płyta tylna urządzenia zawiera nieprawdopodobną liczbę złączy, niespotykaną w innych TRX. I tak, są aż 4 oddzielne gniazda antenowe, które mogą być komutowane z płyty czołowej albo przydzielane automatycznie do odpowiednich pasm amatorskich. Wejście toru odbiorczego jest prowadzone poprzez zwory na płycie tylnej urządzenia, co umożliwia łatwe włączenie zewnętrznych filtrów selektywnych (bardzo przydatnych podczas używania TRX podczas ekspedycji DX-owych lub podczas pracy w zawodach krótkofalarskich w kategorii „wiele nadajników z tej samej lokalizacji”). Te same gniazda mogą być wykorzystane do dołączenia specjalnych anten odbiorczych. Złącza dla zewnętrznych urządzeń użytkownika są w IC-7800 zdublowane, co umożliwia podłączenie nie jednego, lecz dwóch urządzeń peryferyjnych, jak wzmacniacze dużej mocy czy zewnętrzne skrzynki antenowe. Szczególnie rozbudowane są przyłącza umożliwiające współpracę IC-7800 ze sprzętem komputerowym. I tak złącze RS-232 umożliwia sterowanie pracą IC-7800 z PC. Złącze USB na płycie tylnej IC-7800 może być podłączone wprost do klawiatury, co umożliwia pracę emisjami cyfrowymi (poprzez bufor pamięci). Są

też: standardowe złącze typu Icom CI-V, światłowodowe złącze S/P DIF dla audio oraz złącze RJ45 do podłączenia IC-7800 z siecią LAN (to ostatnie jeszcze bez dokumentacji). Urządzenie ma nawet swój własny adres IP. IC-7800 jest wyposażony w moduł transwertera, z poziomem wyjściowym około -20dBm na nadawanie i z całą gamą logicznych napięć i prądów sterujących, umożliwiających współpracę z zewnętrznym wzmacniaczem mocy, ale bez możliwości pracy w trybie QSK. Zdublowane są także gniazda kluczy telegraficznych: jedno jest na płycie czołowej, a drugie na płycie tylnej IC-7800.

IC-7800 jest dostarczany ze szczegółową instrukcją użytkownika, w której są wszystkie niezbędne schematy. Całość dokumentacji technicznej umieszczono w segregatorze.

Koncepcja i rozwiązania układowe

Większość urządzeń wysokiej klasy tego typu jest konstruowana w układzie potrójnej lub nawet poczwórnej przemiany częstotliwości. Tor odbiorczy IC-7800 pracuje w układzie tylko podwójnej przemiany częstotliwości. Pierwsza częstotliwość pośrednia 64,455MHz podlega przemianie bezpośrednio na drugą częstotliwość pośrednią 36kHz, na której odbywa się zasadnicza obróbka sygnału przez układy DSP. Taka architektura jest bardzo elegancka z inżynierskiego punktu widzenia, ale jednocześnie niesłychanie wymagająca w realizacji, bo nakłada bardzo ostre wymagania na tłumienie pozapasmowe pierwszego filtru częstotliwości pośredniej 64,455MHz. Częstotliwość „lustrzana” jest bowiem odległa tylko o 72kHz. Nakłada to wymagania na selektywność pier-

Icom IC-7800
w firmie Icom Polska
kosztuje 8000 euro.

(stosownego do aktualnych potrzeb), i w konsekwencji, na wyświetlaczu pojawia się informacja o wybranych ustawieniach.

Zastosowano 7-calowy wyświetlacz LCD, z pełną gamą kolorów, o rozdzielczości 800 x 400 pikseli. Treść komunikatów i informacji może być wyświetlana także na monitorze zewnętrznym, dzięki transferowi danych przez złącze VGA na płycie tylnej IC-7800. Oprócz bardzo pożytecznych informacji o aktualnych ustawieniach urządzenia, wyświetlacz wykorzystywany jest również jako ekran analizatora widma o dużej rozdzielczości. Ponadto wyświetla listy różnych rodzajów pamięci, wyświetla także treść przychodzących i wysyłanych

REKLAMA

ICOM NAJWIĘKSZA HURTOWNIA I SERWIS W POLSCE

PROFESJONALNE RADIOTELEFONY NA PASMA AMATORSKIE

Wszystkie najnowsze modele firmy Icom

RADIOTELEFONY DLA LOTNICTWA



IC-A3,
IC-A5
IC-A23

IC-A110 EURO

118-136,975MHz, 36W pep.

RADIOTELEFONY PROFESJONALNE VHF i UHF

pasma 136-174MHz, 400-520MHz



IC-F110 i IC-F210

IC-F12
IC-F12/S
IC-F22
IC-F22/S

RADIOSTACJE MORSKIE VHF i KF

IC-M1V EURO



IC-M503

z DSC i dodatkowym manipulatorem

ODBIORNIKI GPS



Najtańszy na rynku
GPS-100

ODBIORNIKI RADIOKOMUNIKACYJNE I SKANERY

IC-PCR1000

Odbiornik radiokomunikacyjny jako moduł zewnętrzny do komputera PC.
0,01-1300MHz.



Autoryzowany dealer i serwis Icom. Autoryzacja SRS AB.

ESCORT

ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin,
tel. (91) 4624-379, 4624-408, faks 4624-353

www.escort.com.pl

wszego filtra kwarcowego, tłumienia sygnałów pozapasmowych co najmniej 80 do 100dB i to przy odstepie tylko 72kHz. Dotychczas było to prawie niemożliwe w realizacji. Icom rozwiązał ten problem, stosując specjalny układ drugiego mieszacza częstotliwości w torze odbiorczym, zwiększającego tłumienie sygnałów lustrzanych o 40dB (przy starannym dobraniu parametrów tego mieszacza). Pomiar wykazały, że dla całego toru odbiorczego wypadkowe tłumienie sygnałów lustrzanych przekraczało 100dB, co jest wartością wyjątkowo dobrą.

W odbiornikach z ciągłym pokryciem częstotliwości w torze pierwszej częstotliwości pośredniej stosuje się pierwszy filtr kwarcowy

w ten sposób efektów intermodulacyjnych, jakie występują w obecności bardzo silnych sygnałów na wejściu toru odbiorczego, jeśli stosuje się w tej roli diody półprzewodnikowe jako klucze przełączające. Oscylator lokalny pierwszej przemiany częstotliwości składa się z 6 oddzielnych oscylatorów VCO. Każdy z tych oscylatorów jest przestrajany w stosunkowo wąskim zakresie częstotliwości. Owocuje to minimalizacją poziomu szumów fazowych w sygnale VCO.

Część nadawcza pracuje z potrójną przemianą częstotliwości, wykorzystując pomocniczą częstotliwość pośrednią 455kHz, pomiędzy torem nadawczym 36kHz, na której - za pomocą układów DSP - wytwarzany jest sygnał SSB, a koń-

dukcyj wzmacnienia także w analogowym torze wzmacniacza pierwszej częstotliwości pośredniej.

Układ DSP używany w torze nadawczym jest odpowiedzialny za wytwarzanie sygnałów zmodyulowanych, filtrację sygnałów akustycznych metodą adekwatną do wybranej emisji i indywidualnych ustawień użytkownika oraz za kształtowanie pasma we wzmacniaczu mikrofonowym, kompresję sygnału na poziomie wysokiej częstotliwości i za kształtowanie zboczy sygnałów telegraficznych.

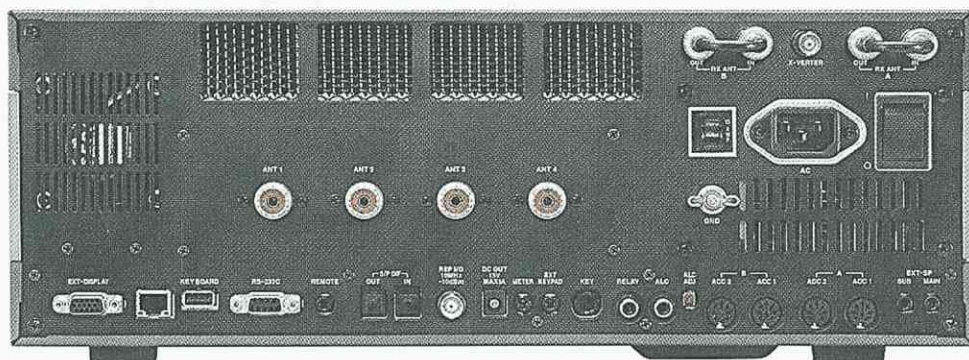
Jako bazy dla układu syntezy użyto wysokostabilnego oscylatora kwarcowego w termostacie. Wykazuje on stabilność $\pm 0,05\text{ppm}$ w zakresie temperatur panujących we wnętrzu IC-7800, co przekłada się na niestabilność rzędu tylko 2,5Hz podczas pracy w najwyższym paśmie 50MHz. Sygnał bazy częstotliwości jest także dostępny na gnieździe na płycie tylnej IC-7800 dla innych zastosowań zewnętrznych.

IC-7800 jest wykonany z zachowaniem bardzo szczelnego ekranowania: płytki drukowane są umieszczone w metalowej obudowie z odlewem, podzielonej na przegródki. Wewnątrz obudowy znajduje się uźebrowany radiator chłodzący stopień wzmacniacza mocy toru nadawczego. Radiator jest z kolei chłodzony przez wentylator. Są jeszcze dwa dalsze wentylatory, z których ułożenie jednego budzi wątpliwości, ze względu na wyrzucenie na płycie tylnej urządzenia. W porównaniu do znacznych gabarytów urządzenia, zastosowano głośnik o bardzo małej średnicy: tylko 55mm. Z tym że jest to głośnik Hi-Fi, ze specjalną obudową, zapewniającą lepszą niż standardowa jakość dźwięku i eliminującą wpadanie w rezonanse, co ma miejsce w przypadku montowania głośników (bez obudów) w urządzeniach z metalową obudową.

Możliwości części odbiorczej

IC-7800 jest wyposażony w dwa układy przestrajanego oscylatora VFO i dwie gałki strojeniu, odpowiednio o średnicach 55mm - gałka odbiornika głównego oraz 35mm - gałka strojenia odbiornika pomocniczego. To jedyna różnica pomiędzy obu odbiornikami.

Podczas nadawania używane jest zazwyczaj główne VFO, a podczas pracy z rozdzielonymi częstotliwościami odbioru i nadawania (split operation) VFO drugie. W tym trybie pracy bardzo przydatna jest funkcja szybkiego zrównywania częstotliwości obu VFO.



IC-7800 - widok z tyłu

(tzw. Roofing Filter) zazwyczaj z pasmem przepuszczalnym o szerokości od 15 do 20kHz, dostosowanym do wymogów emisji FM. Taką szerokość pasma jest stosunkowo łatwo uzyskać w filtrach produkowanych masowo na ten zakres częstotliwości. Należy pamiętać, że pierwszy filtr kwarcowy decyduje o odporności odbiornika na obecność silnych sygnałów w bezpośrednim sąsiedztwie kanału odsłuchiwanego. „Węższy” pierwszy filtr kwarcowy ułatwia rozwiązania układowe następnych stopni toru odbiorczego. Dlatego IC-7800 ma dwa przełączane filtry kwarcowe: jeden o szerokości przepuszczanego pasma 15kHz oraz drugi, załączany na żądanie, o szerokości przepuszczanego pasma = 6kHz. W tej chwili nie wiadomo jeszcze, jak ten węższy filtr będzie poddawać się efektom starzenia podczas wielu lat użytkowania IC-7800.

Wejście toru odbiorczego wyposażone jest w pierwszy mieszacz częstotliwości na układzie scalonym D-MOS FET oraz dwa układy scalone drugiego mieszacza częstotliwości i układ tłumienia sygnałów lustrzanych. Do przełączania obwodów wejściowych zastosowano wyłącznie przełączniki, unikając

cową częstotliwością pośrednią toru nadawczego 64,455MHz.

Są aż 4 układy DSP ze zmiennoprzecinkowym przetwarzaniem 32-bitowym, pracujące z zegarem 200MHz oraz komunikujące się z pozostałymi układami poprzez 24-bitowe przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe. Po jednym układzie DSP wykorzystuje każdy z odbiorników, trzeci układ DSP jest wykorzystywany na potrzeby toru nadawczego, a czwarty obsługuje analizator widma. W porównaniu do układów zastosowanych w IC-756PROII, mają one zdecydowanie większe możliwości.

Układy DSP w torach odbiorczych IC-7800 są odpowiedzialne za: filtrację sygnałów, wypełnianie funkcji selektywnego wytłumienia (Notch), demodulację sygnałów, kompensację charakterystyki torów akustycznych oraz za wypełnianie funkcji automatycznej regulacji wzmacnienia (AGC). Funkcja automatycznej regulacji wzmacnienia jest realizowana cyfrowo, głównie w obrębie samych układów DSP, ale dla bardzo silnych sygnałów na wejściu odbiorników zewnętrzna pętla automatycznej regulacji wzmacnienia dokonuje re-

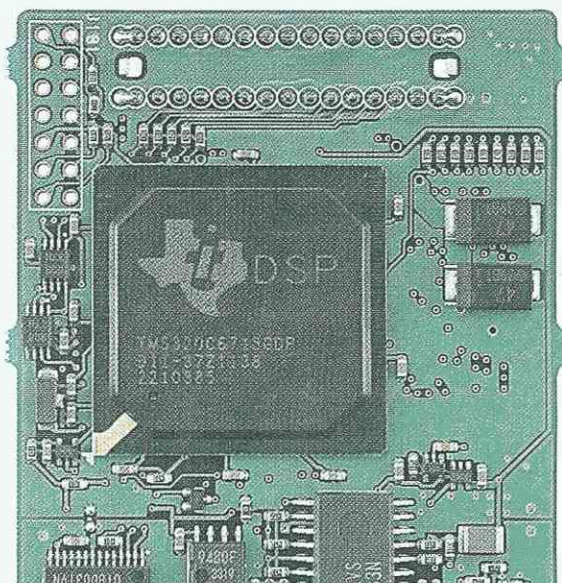
Zrezygnowano z powszechnie stosowanego rozwiązania przełączania typu VFO A / VFO B.

Przestrzajanie VFO odbywa się z krokiem 1Hz przy 500Hz albo 10Hz przy 5kHz na jeden obrót gałki. Można przestawić IC-7800 na przestrzajanie z krokiem 0,25Hz, co jest przydatne do precyzyjnego strojenia się na sygnały emisji cyfrowych. Podczas szybkiego obracania gałką strojenia częstotliwości następuje automatyczne przełączenie z przestrzajania wolnego na przestrzajanie szybkie. Częstotliwość można wprowadzać także z klawiatury. Dla emisji CW oraz AM można uruchomić funkcję automatycznego dostrajania do odbieranych sygnałów. Niezależne odstrajanie toru odbiorczego (RIT) oraz toru nadawczego (XIT) funkcjonuje w zakresie $\pm 9,99\text{kHz}$.

IC-7800 jest wyposażony w 101 komórek pamięci, dostępnych na takich samych zasadach jak w innych urządzeniach Icom. Każda komórka pamięci może być nazwana przez użytkownika 10-pozycyjnym kodem alfanumerycznym. Lista komórek pamięci jest bardzo użyteczna podczas sprawdzania ich zawartości. W tym trybie pracy wyświetlana jest zawartość do 15

kolejnych komórek. Specjalna funkcja pozwala (za pomocą naciśnięcia jednego przycisku) szybko wpisywać/przywoływać zawartość komórek pamięci. Realizowana jest zasada: najpierw przywoływany jest ostatni wpis. Możliwa jest praca urządzenia w wielu trybach skanowania.

Pokrętła i sterowniki obu odbiorników funkcjonują niezależnie od siebie. Pracują więc dwa niezależne tory odbiorcze odbiornika głównego oraz odbiornika pomocniczego, włącznie z rozdzielaniem torów akustycznych na lewą i prawą słuchawkę lub dwa głośniki zewnętrzne. Wejścia torów odbiorczych są wyposażone we wszystkie normalnie stosowane funkcje. I tak wejście odbiornika może być podłączone do każdego z dwóch różnych przedwzmacniaczy, można wybrać także 7 różnych poziomów wstępnego tłumienia sygnałów. Przedwzmacniacz 1 zapewnia wzmocnienie 10dB, a przedwzmacniacz 2 wzmocnienie 16dB. Ten drugi przedwzmacniacz powinien być używany tylko podczas pracy na pasmach górnych, ale może okazać się także przydatny na pasmach dolnych, gdy wykorzystywane są specjalne niskosygnałowe an-



Płytkę z procesorem DSP

teny odbiorcze w postaci pętli o małych wymiarach lub anteny odbiorcze Beverage. Funkcjonuje też system blokady szumów.

Filtracja sygnałów

Filtracja sygnałów w obrębie częstotliwości pośredniej torów odbiorczych, demodulacja sygnałów oraz obróbka sygnałów akustycznych wykonywane są przez układy

REKLAMA



ICOM POLSKA SP. Z O.O.

radiokomunikacja profesjonalna

Sprzęt profesjonalny, morski, lotniczy i amatorski

ICOM



Autoryzowani dystrybutorzy:

AVANTI: ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa, tel./fax (022) 831 34 52/ 831 54 43; www.avanti-radio.pl
EPA Gdynia Sp. z o.o.: ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia, tel./fax (058) 781 28 00
ESCORT Sp. z o.o.: ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin, tel./fax (091) 4624 379; www.escort.com.pl

ICOM POLSKA SPÓŁKA Z O.O.

ul. 3 Maja 54
81-850 Sopot

tel./fax +48 58 551 04 84
tel./fax +48 58 550 04 27
tel./fax +48 58 550 71 35

e-mail: icompolska@icompolska.com.pl

www.icompolska.com.pl

a company in the VHF-Group



Wyświetlacz wielofunkcyjnego miernika



Wszystkie nastawy transceivera są pokazywane na wyświetlaczu

DSP. Filtracja sygnałów w obrębie kanału odsłuchiwanego jest realizowana w podobny sposób jak w IC-756PROII, umożliwiając wybór aż 41 różnych szerokości pasma przepuszczanego dla emisji SSB, CW i PSK, przy szerokościach pasma, od 50Hz aż do 3.600Hz. Podczas odbioru emisji RTTY można wybrać jedno z 32 pasm przepuszczania, od 50Hz do 2.700Hz. Podczas odbioru emisji AM można wybrać jedno z 50 pasm przepuszczania, od 200Hz do 10kHz. Podczas odbioru emisji FM można wybrać pasma: 7, 10 lub 15kHz. Ponadto dla każdej emisji możliwy jest natychmiastowy wybór jednego

z trzech wstępnie zaprogramowanych pasm przepuszczania, poprzez wciśnięcie stosownego przycisku na płycie czołowej urządzenia. Podczas odbioru emisji CW oraz SSB można wybierać pomiędzy dwoma kształtami zboczy krzywej selektywności: strome zbocza z płaskim przebiegiem wewnątrz pasma przepuszczanego albo zbocza opadające łagodnie. Układy DSP w torach odbiorczych zapewniają realizację zdublowanej funkcji niezależnego przesuwania pasma roboczego (PBT), tj. przesuwania od strony niższych oraz od strony wyższych częstotliwości. Grafika przedstawia na wyświetlaczu aktualne ustawienia selektywnych filtrów cyfrowych.

Automatyczna regulacja wzmocnienia jest również realizowana przez układy DSP, oferując trzy stałe czasowe: automatykę szybką (Fast), automatykę pośrednią pomiędzy szybką a wolną (Mid) oraz automatykę działającą wolno (Slow). Na dodatek, można z płyty czołowej zmieniać w sposób ciągły stałą czasową automatyki. Możliwe ustawienia zawierają się od 0,16 sekundy do 6 sekund dla emisji SSB / CW. Można je ustawiać niezależnie dla każdej emisji, z wyjątkiem emisji FM. Część odbiorcza jest wyposażona w dwie bardzo skuteczne funkcje selektywnego wycinania sygnałów (Notch). Oba układy pracują na DSP. Ręczny układ selektywnego wycinania sygnałów pozwala służyć niepożądane sygnały aż o 70dB. W pętli automatycznej regulacji wzmocnienia można uruchomić trzy różne szerokości pasma wytłumianego, co zapobiega wyciszeniu odbiornika przez silne sygnały przeszkadzające. W zakresie częstotliwości akustycznych toru odbiorczego pracuje układ automatycznego wytłumiania niepożądanych nośnych, zdolny do wyciszenia kilku przeszkadzających nośnych nawet wówczas, gdy zmieniają one swoje częstotliwości. Oprócz te-

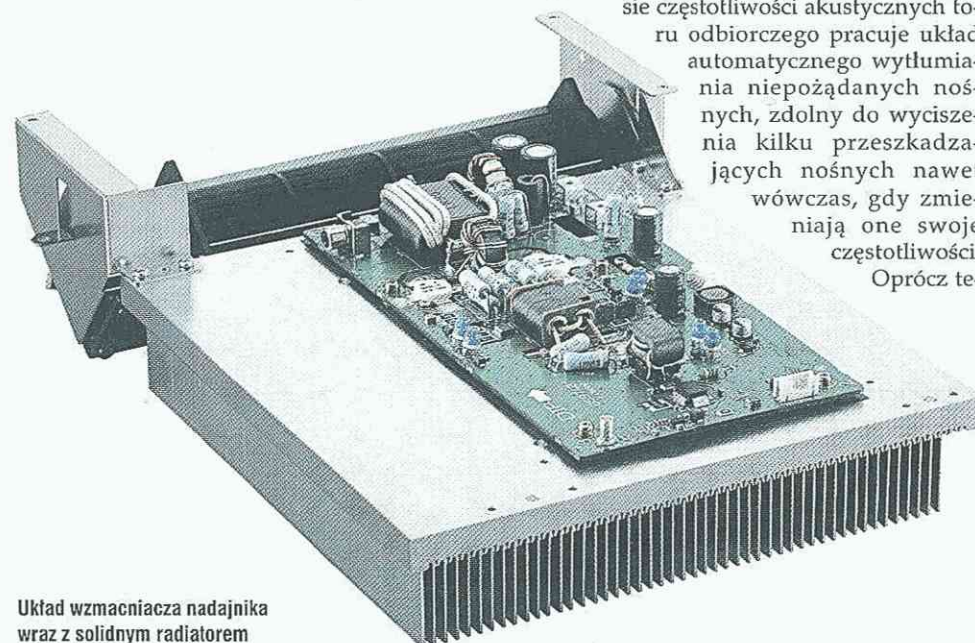
go, IC-7800 jest wyposażony w funkcje regulowanego ogranicznika zakłóceń o charakterze szumu, a także ogranicznika zakłóceń impulsowych.

Układy DSP realizują również wszelkie funkcje filtracyjne oraz kształtowania pasma w obrębie układów częstotliwości akustycznych. Podczas odbioru emisji CW można uaktywnić wąskopasmowy akustyczny filtr środkowoprzepustowy, a podczas odbioru emisji RTTY można uruchomić podwójny filtr akustyczny dla częstotliwości 2125Hz oraz 2295Hz. Podczas pracy emisjami SSB, AM oraz FM można, na żądanie, kształtować charakterystykę pasma akustycznego, zarówno od strony niskich, jak i wysokich częstotliwości.

Możliwości części nadawczej

IC-7800 jest wyposażony we wzmacniacz o mocy wyjściowej do 200W z regulacją mocy, pozwalającą zmniejszyć moc wyjściową do 5W. W celu uzyskania wysokiej liniowości wzmacniania nadawanych sygnałów wzmacniacz mocy zasilany jest napięciem 48VDC. Podczas pracy emisją SSB można wykorzystywać uruchomienie części nadawczej głosem operatora (VOX), stosować wybraną przez użytkownika kompresję sygnałów SSB, kształtować nadawane pasmo akustyczne (wąskie, pośrednie, szerokie) i jednocześnie, korzystać z funkcji monitora, umożliwiającego podsłuch własnego nadawania. Podczas pracy emisją CW istnieje możliwość pracy z pełnym lub półpełnym BK, z jednoczesną regulacją czasu opóźnienia powrotu z nadawania na odbiór oraz regulacją czasów narastania/opadania zboczy znaków telegraficznych, poczynając od bardzo „twardego” kluczowania dla czasu 2ms do bardzo łagodnego kluczowania dla czasu 8ms. W ten sposób, można pogodzić bardzo szybką telegrafię z minimalną szerokością pasma zajmowanego przez tak szybką telegrafię.

IC-7800 jest wyposażony w klucz elektroniczny z pamięciami, co jest bardzo przydatne, zwłaszcza w telegraficznych zawodach krótkofalarskich. Klucz elektroniczny pracuje w szerokim zakresie prędkości nadawania znaków telegraficznych, mając możliwość kształtowania proporcji elementów znaków telegraficznych oraz możliwość podłączenia zewnętrznych manipulatorów różnych typów. Klucz posiada 4 pamięci do wpisywania tekstów do 70 liter/cyfr w każdej pamięci. Możliwe jest automatyczne nadawanie numeru



Układ wzmacniacza nadawnika wraz z solidnym radiatorem

kolejnej łączności w zawodach krótkofalarskich oraz automatyczne odtwarzanie wpisanego wcześniej tekstu. Teksty mogą być wpisywane do pamięci klucza elektro-
nowego bądź z klawiatury na płycie czołowej IC-7800, lub też z komputera współpracującego z IC-7800 (poprzez złącze USB).

Wbudowana automatyczna skrzynka antenowa zapewnia kompensację niedopasowania do wartości VSWR 1:3, włącznie z pasmem 50MHz. Ustawienia przy zmianie częstotliwości o 100kHz są zapamiętywane w celu późniejszego automatycznego dostrojenia przy zmianie częstotliwości roboczej części nadawczej.

Praca emisjami cyfrowymi

IC-7800 jest przystosowany do samodzielnej pracy emisjami RTTY oraz PSK, bez konieczności wspomaganie przez zewnętrzne oprogramowanie czy komputer. W celu nadawania tekstów należy jedynie połączyć złącze USB na płycie tylnej IC-7800 z zewnętrzną klawiaturą. Podczas odbioru tych emisji nie jest potrzebne żadne inne urządzenie zewnętrzne, bo część ekranu wyświetlacza dzieli się na dwie

strefy: strefę odbiorczą, w której wyświetlana jest treść informacji odbieranej od korespondenta oraz strefę nadawczą, w której wyświetlana jest treść informacji wysyłanej do korespondenta.

W obu strefach mieści się do 48 liter/cyfr w każdym wierszu i zależnie od tego, czy użytkownik wybrał szeroki wyświetlacz, czy wąski, wyświetlanych jest 8 lub 14 wierszy w strefie odbiorczej oraz 2 lub 3 wiersze w strefie nadawczej. Entuzjastom pracy emisjami cyfrowymi zaleca się wybór wyświetlacza szerokiego. Ulega wówczas minimalizacji wyświetlanie cyfr częstotliwości roboczej, a mierniki „analogowe” zastępowane są przez pasek świetlny. Jako wspomaganie pracy emisjami cyfrowymi służą wektorowe wskaźniki dostrojenia do sygnałów RTTY i PSK. Wyświetlane jest także widmo odbieranego sygnału, pokazując w czasie rzeczywistym amplitudy składowych sygnałów cyfrowych. Można na nim zobaczyć oba składniki sygnałów RTTY i znacznie węższe widmo sygnałów PSK-31. Dostrojenie odbiornika do częstotliwości sygnałów PSK jest ułatwione strzałkami pokazującymi kierunek dokładnego dostrojenia.


Podobnie ma się rzecz z sygnałami BPSK oraz QPSK: IC-7800 pracuje samodzielnie, również tymi emisjami. W odróżnieniu od oprogramowania dla komputerowych kart dźwiękowych, stosowanych w innych rozwiązaniach konwencjonalnych, w IC-7800 nie ma wbudowanej funkcji automatycznego dostrajania do sygnałów PSK, a podstawowym rodzajem strojenia jest strojenie ręczne, z wykorzystaniem kroku syntezy 1Hz.

Do pracy emisjami RTTY i PSK wyposażono IC-7800 w 8 pamięci zdolnych do przechowania do 70 liter / cyfr każda. Mogą być wpisywane z klawiatury na płycie czołowej lub, co jest bardziej wygodne, z klawiatury zewnętrznej, poprzez złącze USB na płycie tylnej urządzenia. Możliwe są różnorodne opcje znaczników czasowych lub kolorowania czcionek poszczególnych informacji itp. Zawartość komórek pamięci tekstów nadawanych i odbieranych może być skopiowana na kartę pamięci Compact Flash lub przepisana do komputera.

Peter Hart G3SJX
Z RadCom 4/2004 tłumaczyli
SP7HT i SQ7FI
cdn.


REKLAMA

Radiotelefony typu PMR-446






PMR-120TX




PMR-122TX




PMR-201TX




PMR-500TX




TX-446
profesjonalny radiotelefon
w paśmie amatorskim



**Radiotelefon bazowy
PMR-1000TX**



videodomofon CDV 50
z kamerą DRC 4CAN




domofony DP RA01

**stacja bramowa
DR 201A**



**interkom kasowy
HF-4CM/HF-4D**

UL. WODNA 2, 30-556 KRAKÓW
www.commax.pl



COMMAX[®] PL
WYŁĄCZNY IMPORTER

tel. (0-12) 265 71 25, 260 13 11
e-mail: office@commax.pl

Program dyplomowy Vereniging Experimenteel Radio Onderzoek Nederland

Dyplomy VERON

Zasady ogólne

Zgłoszenia na dyplomy wydawane przez VERON należy sporządzić w postaci listy GCR, potwierdzonej przez dwóch nadawców. Award Manager ma prawo zażądać karty QSL do kontroli. Opłata za dyplomy wynosi 5 euro lub 7 IRC. Zgłoszenia należy przesyłać na adres: Theo Koning PB7CW, Rosa Manusstraat 2, NL - 1991 SZ Velsbroek, Netherlands.

PA6HQ Award

Dyplom wydawany jest za QSOs ze stacją PA6HQ na sześciu pasmach: 1,8 - 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28MHz. Rodzaj emisji dowolny.

LCC - Listeners Century Club

Dyplom wydawany jest dla nasłuchowców za przeprowadzone nasłuchy 100 różnych amatorskich radiostacji z Holandii. Zaliczane są karty QSL od 1.06.1945 r.

HEC - Heard European Countries Award

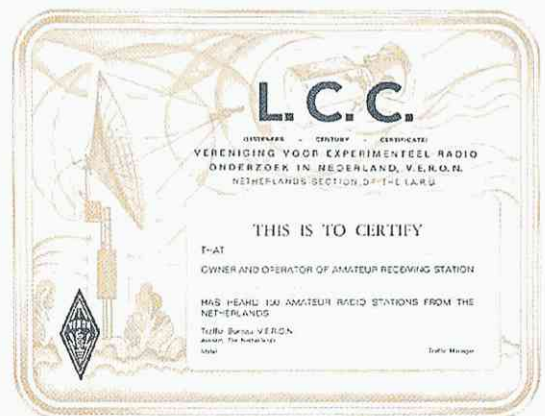
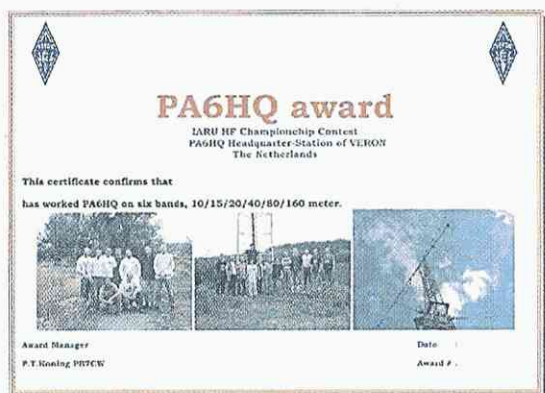
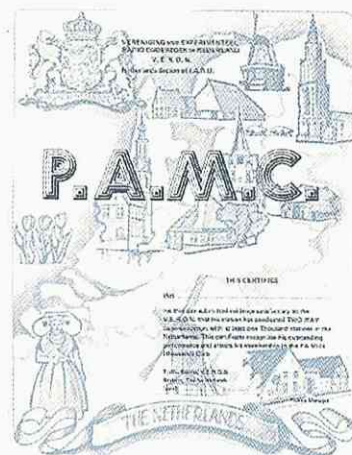
Dyplom wydawany jest dla nasłuchowców za przeprowadzone nasłuchy amatorskich radiostacji z 15 różnych europejskich krajów. Zaliczane są karty QSL od 1.06.1945 roku.

PAMC - PA Mille Club

Dyplom wydawany jest za 1000 łączności ze stacjami z Holandii. Nalepki wydawane są za następne 1250, 1500, 1750, 2000 i 2250 różnych stacji. Zalicza się łączności od 1.06.1945 r. Pasma i rodzaj emisji dowolne.

PACC - PA Century Club

Dyplom wydawany jest za co najmniej 100 różnych potwierdzonych łączności ze stacjami z Holandii. Zalicza się łączności od 1.06.1945 r. Pasma i rodzaj emisji dowolne. Można otrzymać nalepki za 200, 300 - do 900 stacji. Wykaz wszystkich kart QSL należy sporządzić w porządku alfabetycznym.



nym. Warunki dyplomu można również spełnić w PACC contest, bez potrzeby posiadania kart QSL. Zgłoszenie na dyplom wraz z opłatą należy dołączyć do logu za zawody.

Award Manager PZK informuje

Zachęcam do zdobywania dyplomów wydawanych przez ZG PZK.

Zainteresowani dyplomem SP-PA mogą znaleźć cenne informacje na stronie <http://www.sp-pa.webpark.pl>. Warto odwiedzać tę stronę!

Przypominam, że opłata za dyplomy wynosi 3 znaczki pocztowe na list zwykły dla członków PZK i 15 zł dla pozostałych. Nalepki SP-PA: 1 znaczek pocztowy na list zwykły + koperta. Opłata dla stacji zagranicznych wynosi: 5 euro lub 5 USD lub 5 IRCs. Nalepki: 1 USD lub 1 IRC. Można również dokonać wpłaty na rachunek bankowy ZG PZK nr: PL 33 1440 1215 0000 0195 0797 Nordea Bank Polska S.A. Do zgłoszenia należy dołączyć ksero dowodu wpłaty.

Zgłoszenie na dyplom powinno być potwierdzone przez OT PZK, macierzysty klub lub dwóch nadawców, że wykazane w zgłoszeniu łączności są potwierdzone kartami QSL.

Zgłoszenia należy przesyłać na adres: Augustyn Wawrzynek SP6BOW, ul. Korfantego 5 B/1, 47-232 Kędzierzyn-Koźle 12.

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Ciekawy moduł transceivera QRP

3 2005 5E.vsk
RADIOAMATEORI

Źródło: Zgodnie z wytycznymi, z. 19
Kontakt: 24 245 2121, z. 29
Pisownia: 24 245 2121, z. 24



Wśród kilku czasopism organizacji członkowskich IARU, docierających do redakcji ŚR, tym razem naszą uwagę zwrócił miesięcznik fińskiego związku krótkofalowców (SRAL) - Radioamatoori. W numerach 1, 2, 3/05 przedstawiono m.in. opis budowy dwupasmowego transceivera SSB 80/20m.

Konstrukcja ta (rys. 1) zwróciła naszą uwagę ze względu na niezwykle interesującą koncepcję podwójnego wykorzystania kluczowych układów nadawczo-odbiorczych. To rozwiązanie może być z powodzeniem zaadaptowane do wielu innych konstrukcji.

Zawiera ona m.in. podwójnie zrównoważony mieszacz diodowy (T1-2, D12-15), filtry pasmowe (L1-5) oraz 5-kwarcowy filtr SSB. Do przełączania układów z odbioru na nadawanie (i odwrotnie) użyto trzech podwójnych przełączników G6H-2-100/12V. Styki przełączników na rysunku są ustawione w pozycji odbiornika. Sygnał z anteny jest skierowany na filtr dwuobwodowy ustawiony w pozycji 80m (L1-L2). Odfiltrowany sygnał

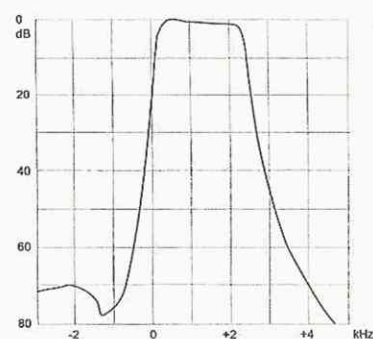
w pasmie 3,5-3,8MHz jest następnie podany na mieszacz diodowy. Sygnał pośredniej częstotliwości jest wstępnie wzmocniony w układzie z tranzystorem Q18, a następnie poprzez diodę D8 (spolaryzowaną przepustowo) jest podany na filtr kwarcowy 5MHz. Odfiltrowany sygnał p.cz. jest następnie skierowany poprzez diodę D10 na zasadniczy wzmacniacz p.cz. znajdujący się w dalszej części układu odbiornika.

Z kolei podczas nadawania sygnał z modulatora zrównoważonego DSB jest skierowany na filtr kwarcowy poprzez diodę D11. Już uformowany sygnał SSB 5MHz nadajnika po wzmocnieniu w układzie z tranzystorem Q19 jest zmieszany z sygnałem generatora VFO w mieszaczu diodowym. Wyselekcjonowanie właściwego produktu wyjściowego mieszacza zapewnia filtr L1-2. Wyjściowy sygnał w pasmie 80m jest podany poprzez styki przełącznika na wzmacniacz TX.

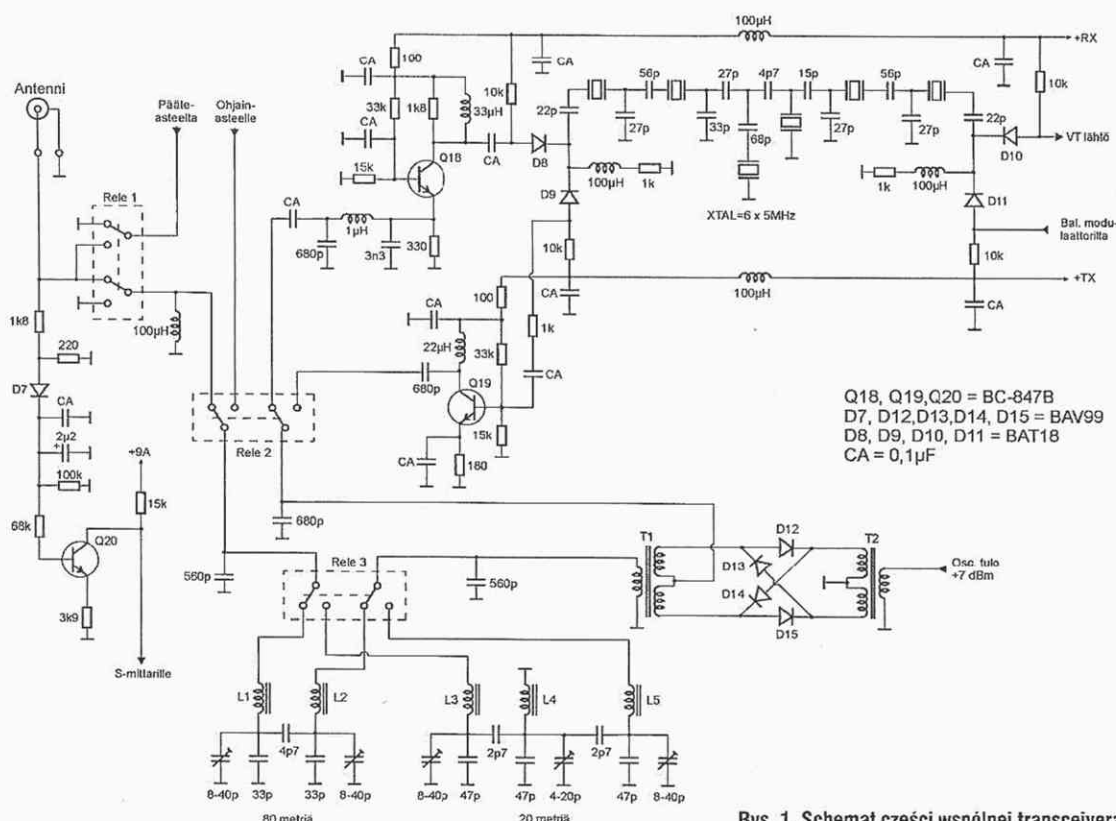
Przełączanie poszczególnych obwodów jest dokonywane napięciami 12V RX-TX.

Sygnał antenowy w.cz. nadajnika podlega detekcji na prostowniku z diodą D7, a następnie po wzmocnieniu w układzie z tranzystorem Q20 steruje wskaźnikiem z mikroamperomierzem układu AGC.

Na rysunku 2 została przedstawiona charakterystyka filtra kwarcowego 5MHz. Dzięki dodatkowemu równoległemu włączeniu dwóch rezonatorów do czterokwarcowego filtra drabinkowego, jak widać na wykresie, uzyskano maksymalne tłumienie pozapasmowe sygnału na poziomie 70dB.



Rys. 2. Charakterystyka filtra kwarcowego



Rys. 1. Schemat części wspólnej transceivera

Podstawowe informacje o polskich klubach krótkofalarskich

Kluby krótkofalarskie w Polsce

Chyba nikt nie ma wątpliwości, że rola, jaką kiedyś odgrywały sprawnie funkcjonujące kluby łączności, stanowiące bazę i źródło opiekunów młodych krótkofalowców, była ogromna, ale obecnie nikt nie jest w stanie podać dokładnych informacji, ile jest klubów w Polsce, nie mówiąc o ich aktualnych danych. Zamieszczony wykaz z podziałem na okręgi wywoławcze (SP1-SP9) z pewnością jest niekompletny, ale mamy nadzieję, że po publikacji uda się za pośrednictwem naszych Czytelników doprowadzić do jego uaktualnienia i uzupełnienia o aktywnie działające kluby niewymienione w tym wykazie.

Główną przeszkodą na drodze do reaktywowania podstawowej działalności krótkofalarskiej w wielu rejonach Polski jest brak wsparcia ze strony państwa (brak pieniędzy, lokali, sprzętu...). Z drugiej strony z informacji uzyskanych z URTiP wynika, że wciąż powstają nowe kluby (wydawane są nowe licencje).

Ciesz się także fakt, że choć obecnie młodzież ma wiele możliwości spędzania wolnego czasu i zmieniły się zainteresowania, to nie brakuje w kraju ludzi zafascynowanych także radiokomunikacją. O tym, że często wystarczy adres klubu, wiemy z dziesięcioletniej działalności redakcyjnej, kiedy otrzymujemy często telefony z pytaniem o namiary na działający klub w konkretnej miejscowości.

Zebrane informacje są próbą pokazania aktywnie działających klubów w Polsce.

Warto przypomnieć, że kluby krótkofalarskie działają w kraju w ramach trzech organizacji: Polskiego Związku Krótkofalowców (pierwsza litera sufiksu P), Ligi Ochrony Kraju (pierwsza litera sufiksu K) i Związku Harcerstwa Polskiego (pierwsza litera sufiksu Z).

SP1PBT

Szczeciński Klub Krótkofalowców
PZK
skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin 2
sp1pbt@hamradio.szczecin.pl
<http://sp1pbt.hamradio.szczecin.pl>
Klub SP1PBT jest członkiem
SPCWC nr 263 (był aktywny pod

następującymi znakami: SN70G,
ZOCW, 3ZOFO, 3ZOZS,
SNOODD, SN1DD, SN1DM).

SP1KBV

Klub Krótkofalowców w Cedyni
ul. Kolonia 4c
74-520 Cedynia
<http://sp1kbv.hamradio.szczecin.pl>

SP1KOR

Radioklub „FALA” przy Zespole Szkół Morskich

[illegible]

ul. Arciszewskiego 21
skr.poczt. 225
78-100 Kołobrzeg
<http://www.qsl.net/sp1kqr>

SP1KZE

Klub Łączności
LOK przy
Centrum
Kultury
w Chojnie,
Chojeńskie
Centrum
Kultury, plac
Konstytucji
3 Maja, 74-500



Chojna
Dzień klubowy: środa 16.00 - 19.00
<http://sp1kze.hamradio.szczecin.pl>

SP1ZCV

Klub Krótkofalowców przy
Zespole Szkół Budowlanych
w Szczecinie
ul.Uniślawy 32/33, 71-402 Szczecin
Dzień klubowy: środa 17.00 do
19.00
Klub prowadzi zajęcia przygo-
towujące do państwowego egzaminu
na świadectwo uzdolnienia
(nauka telegrafii, teoria, praca na
radiostacji).
<http://sp1zcw.hamradio.szczecin.pl>

SP1PLA

Klub Krótkofalowców przy Klubie
Garnizonowym w Świdwinie
Skr. poczt. 13, 78-300 Świdwin
<http://www.radio.org.pl/~sp1pla>



SP2PMW

Klub Garnizonowy Marynarki
Wojennej
Rondo Bitwy pod Oliwą, Gdynia-
Oksywie
Skr. poczt. 52, 81-209 Gdynia 9
e-mail: sp2dpk@interia.pl, tel: 058-
7265375 (Krzysztof SP2DPK)
Dni klubowe: każdy czwartek
w godz. 16.00 do 18.00
Informacje dodatkowe:
W czerwcu i lipcu klub SP2PMW
urzęduje na ORP BŁYSKAWICA,
pracując spod znaku okoliczności-
owego 3Z0BLY. Z okazji Dni Morza
oraz aktywacji stacji okoliczności-
owych pracujących z okrętów
muzeów na całym świecie klub
wydaje dyplom AWAR D BŁYSKA-
WICA.

SP2PZH

Międzywydziałowe Koło Naukowe
Krótkofalowców Politechniki
Gdańskiej
Wydział Elektroniki Telekomuni-
kacji i Informatyki PG
pokój nr 810, ul. Narutowicza 11/12
80-952 Gdańsk-Wrzeszcz



Profil działalności: nowe pasma, emisje i technologie, wyprawy latarniane, UKF-owe, do rzadkich powiatów... zawody.
Dane kontaktowe: tel. 058-3472591, e-mail: sp2pzh@pg.gda.pl, www: <http://www.pg.gda.pl/~sp2pzh>
Kanał klubowy: 145,400MHz (Gadu-Gadu: 6059794)
Dni klubowe: praktycznie codziennie, oprócz sobót i niedziel
Opiekunowie: SP2FSQ, SQ2BXL, SQ2HNA, prezes: Marcin SQ2BXL

Jeżeli zależy Ci na zwiększeniu zainteresowania sportem krótkofalarskim i odrodzeniu działalności w klubach, koniecznie prześlij do redakcji ŚR podstawowe informacje o aktywnym klubie niewymienione w tym wykazie.

SP2ZIE

Morski Klub Łączności SZKUNER przy Akademii Morskiej w Gdyni
ul. Beniowskiego 20-22 (akademik nr 4 - 11 piętro)
81-226 Gdynia
Profil działalności: KF DX (stacja VHF - łączność ze stacją orbitalną



ISS w programie ARISS)
Dane kontaktowe: telefon 058-6901273, www.sp2zie.gd.pl, e-mail: darekman@wp.pl
Dni klubowe: praktycznie codziennie, spotkanie klubowe w czwartki 17.00
Częstotliwość klubowa 3,725MHz ± QRM SSB, 145,550MHz FM
Kierownictwo klubu: SP2SCQ, SP2LLQ, SP2MPO
Osoba odpowiedzialna za działalność VHF: Krystian SQ2KL

SP3KNI

Klub Krótkofalowców przy Zespole Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych
64-100 Leszno, ul. Kilińskiego 4
Profil działalności: zawody KF, DX-y
Dane kontaktowe: tel. 504 621698 (Zenek SP3VKE, sp3vke@o2.pl)

SP3PGZ

Kolski Klub Krótkofalowców przy Z.S.Z. w Kole
ul. Kolejowa 11, 62-600 Koło
Profil działalności: KF, UKF, DX-y, zawody
Znaki okolicznościowe: SP00TC (2004 r.)
Dane kontaktowe: telefony: +48 693 888 004, +48 502 104 042



<http://www.radioam.net/sp3pgz>,
e-mail: http://www.radioam.net/sp3pgz/kontakt.html
Dni klubowe: piątek od 17.00

SP3PKL

Studencki Klub Krótkofalowców przy Wydziale Pedagogiczno-Artystycznym w Kaliszu (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
ul. Nowy Świat 28-30, 62-800 Kalisz
Profil działalności: KF, DX-y, zawody
Znaki okolicznościowe: SN0KAL (2003 r.), HF85AMU (2004 r.), SN0KAL (2004 r.)
Dane kontaktowe: e-mail: sp3pkl@amu.edu.pl, www.sp3pkl.amu.edu.pl, Gadu-Gadu: 4162678
Dni klubowe: środa 17.00-19.00 (ul. Graniczna 20, Kalisz)
Karty QSL via OT 27
Kierownik radiostacji: Paweł SP3XBN

SP3ZIR

Klub Krótkofalowców „KWARC” przy Zespole Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych
64-100 Leszno, ul. Kilińskiego 4
Profil działalności: szkolenia operatorów z nastawieniem na praktyczną umiejętność telegrafii
Członkami klubu są uczniowie i absolwenci szkoły, jednak w klubie chętnie widziani są wszyscy pasjonaci krótkofalarstwa którzy chcą zdobyć wiedzę potrzebną do uzyskania świadectwa radiooperatora.
Dane kontaktowe: www.zset.leszno.ids.pl/sp3zir
Prezes klubu: Zenek SP3VKE

SP4KSY

Klub krótkofalowców LOK Olsztyn, ul. Westerplatte 1 (w budynku ZO LOK)
Profil działalności: zawody KF i UKF, DX-y, szkolenia, amatorska radiolokacja sportowa - zawody, zgrupowania
Dane kontaktowe: tel. 089-5343834, e-mail: sp4ksy@wp.pl, www.cqsp.republika.pl/sp4ksy
Dni klubowe: poniedziałek 13.00-18.00; wtorek, środa, piątek 8.00-14.00
Kierownik radiostacji: Andrzej Wikłacz SP4HHI

SP4PBI

Klub Krótkofalowców PZK przy Zespole Szkół Mechanicznych w Łapach
18-100 Łapy, ul. Sikorskiego 68.
Profil działalności: zawody KF, szkolenia dla nowych adeptów



krótkofalarstwa
Dane kontaktowe: tel. 085-7153940, 085-7152821
e-mail: sp4pbi@wp.pl, [www: http://republika.pl/zsm_nowa/index800.htm](http://republika.pl/zsm_nowa/index800.htm) (ikona: krótkofalarstwo)
Dni klubowe: środy 15.30-18.00
Kierownik radiostacji: Wiesław Kosiński SP4Z

SP4YFG

Klub Krótkofalowców „GFG Family”
skr. poczt. 147 15-959 Białystok 2
Profil działalności: stacje okolicznościowe, udział w zawodach, współzawodnictwo dyplomowe
Dane kontaktowe: e-mail: sp4yfg@wp.pl
Kierownik: Tadeusz Breś SP4GFG

SP5KVW (SO50)

Radioklub BAZA SP5KVW
ul. Zygmunta Starego 2a
06-230 Różan
skr. poczt. 56
07-410 Ostrołęka
dane kontaktowe: sp5kvw@wp.pl, <http://www.sp5kvw.prv.pl>, <http://sp5kvw.webpark.pl>
prezes: Jerzy Ochenkowski SP5GJH (ul. Zygmunta Starego 1, 06-230 Różan
tel. (029) 766 99 33, 0502 547 041, e-mail: sp5gjh@idea.net.pl)
kanał 145,500 FM lub via SR5W
dni klubowe: środa 18.00 do 20.00
operatorzy odpowiedzialni: Dariusz Tarnowski SP5MXB
Tadeusz Lis SP5MXT,
Wojciech Załuska SP5MXZ



Siedziba Radioklubu „Baza” w Różanie

Kluby prezentowane w tym artykule (układ wg miejscowości):
Białystok: SP4YFG
Cedynia: SP1KBV
Chojna: SP1KZE
Gdynia: SP2ZIE
Gdynia-Oksywie: SP2PMW
Gdańsk-Wrzeszcz: SP2PZH
Gliwice: SP9KAG
Głubczyce: SP6ZJP
Jasło: SP8KJX
Kalisz: SP3PKL
Kamienka Góra: SP6PAX
Kielce: SP7PIA
Kolbuszowa: SP8PBL
Koło: SP3PGZ
Kolobrzeg: SP1KQR
Kupno: SP8ZKB
Leszno: SP3KNI, SP3ZIR
Liszk: SP9PSJ
Łapy: SP4PBI
Łańcut: SP8PCF
Maków Podhalański: SP9PGB
Miętle: SP5KKY
Olesno: SP9KDA
Olsztyn: SP4KSY
Poznań: SP9PKM
Piekary Śląskie: SP9KRT
Racibórz: SP9KJU
Różan: SP5KVW
Rybnik: SP9KJT, SP9PZD
Sanok: SP8PAB
Siemianowice Śląskie: SP9KJM
Sulejówek: SP5ZCC
Szczecin: SP1PBT, SP1ZCV
Świdwin: SP1PLA
Tarnowskie Góry: SP9KDU
Wadowice: SP9ZKN
Warszawa: SP5PIP, SP5PPK, SP5PPW, SP5PZO, SP5YWA, SP5YMU, SP5ZIP
Wodzisław Śląski: SP9ZST
Wolica n/Zalewem Zegrzyńskim: SP5YKW

SP5KKY

Klub LOK przy ZSR Miętne
08-400 Garwolin
Dane kontaktowe: tel. 025-6823081,
e-mail: 5qwa@plusnet.pl
Dzień klubowy: czwartek 16.00-18.00
Operatorzy odpowiedzialni:
SP5GBW Tomek, SP5IDR Andrzej

SP5PIP

Warszawski Klub UKF przy
Praskim Oddziale Terenowym
PZK
ul. Wyganowska 14,
03-085 Warszawa



Profil działalności: zawody UKF,
DX-y UKF, wszelkie techniki
łączności UKF
Dane kontaktowe: e-mail:
wku@potpzk.waw.pl
Dni klubowe: środa od 16.00 na
terenie Wojskowego Ośrodka
Rekreacyjnego DWP, ul. Wał
Miedzeszyński 381
Kierownik radiostacji:
Paweł SQ5BE
Karty QSL: OT-37

SP5PPK

Południowopraski Klub PZK
ul. Wał Miedzeszyński 381,
Warszawa



Profil działalności: KF, UKF,
zawody, kursy przygotowawcze
do egzaminów na świadectwo
radiooperatora klasy A, B, C i D,
emisje cyfrowe (m.in. APRS)
Dane kontaktowe: Wiesław Paszta
SQ5ABG, ul. Brazylijska 13a/24,
03-946 Warszawa
tel.: Wiesław SQ5ABG- 601 492245
lub 022-6729090
e-mail: sq5abg@potpzk.waw.pl,
http://www.potpzk.waw.pl/

Kanał lokalny (UKF): 144.525MHz
Dzień klubowy: środa od 16.00 na
terenie Wojskowego Ośrodka
Rekreacyjnego DWP, ul. Wał
Miedzeszyński 381
QSL Manager: Krzysztof Wiecz-
rzyński SQ5HAU, skr. poczt. 10, 00-
910 Warszawa 72
(karty QSL, dzienniki zawodów,
zgłoszenia na dyplomy)
Karty QSL - via OT-37

SP5PPW

Warszawski Klub Radiowy „NIKE”
ul. Gorlicka 6/71, 02-130 Warszawa
Profil działalności: praca w zawo-
dach, stacje okolicznościowe,
aktywność z terenowych QTH
Kierownik radiostacji Włodek
SP5NHV
Karty QSL via OT-37

SP5PZQ

Klub Krótkofalowców przy
Zespole Szkół Elektronicznych
ul. Gen. Zajączka 7,
01-518 Warszawa
Profil działalności: KF, UKF, kursy
przygotowawcze do egzaminów
na świadectwo radiooperatora
klasy A, B, C i D (głównie dla
uczniów Zespołu Szkół Elektro-
nicznych - członków klubu)
Kierownik oraz QSL Manager:
Zbigniew Szpakowski SP5AHY
Karty QSL: OT-25

SP5YKW

Krótkofalarski Klub Wodniaków
przy Praskim OT PZK,
Wolica nad Zalewem
Zegrzyńskim, Przystań Yacht
Klubu Politechniki Warszawskiej
Profil działalności: zawody
krótkofalarskie KF, UKF, szkolenia,
komunikaty meteorologiczne
i udzielanie pomocy w wypadku
zagrożenia życia w rejonie Zalewu
Zegrzyńskiego
Dane kontaktowe: e-mail:
sp5ykw@potpzk.waw.pl
Dni klubowe: środa od 16.00 na
terenie Wojskowego Ośrodka
Rekreacyjnego DWP, ul. Wał
Miedzeszyński 381
Kierownik radiostacji: Mirosław
Karbowski SP5XEU (601 492245)
Karty QSL: OT-37

SP5YMU

Klub Krótkofalarski „GROT”
00-785 Warszawa, ul. Grottera 15/2
Profil działalności: zawody
krótkofalarskie, szkolenie, aktywa-
cje zamkowe
Znaki okolicznościowe: 3Z0PM
(1999 r.), SN5WAM (2004 r.)
Dni klubowe: środa od 16.00 na
terenie Wojskowego Ośrodka
Rekreacyjnego DWP, ul. Wał
Miedzeszyński 381

Kierownik Radiostacji: Marek
Urbanowicz SQ5GLB
Karty QSL via OT-37

SP5YWA

Klub Krótkofalarski
ul. Zwycięzców 19/4, 03-936
Warszawa (Loc.: KO02MF)
Profil działalności: aktywność
z terenowych QTH, zawody,
stacje okolicznościowe
Dane kontaktowe: www:
www.sp5ywa.radioam.net
e-mail: sp5ywa@radioam.net
Kierownik radiostacji: Jakub
SQ5IZZ
Karty QSL via OT-37

SP5ZCC

Harcerski Klub Łączności
„Termistorek” przy Zespole Szkół
nr 2 w Sulejówku
ul. Paderewskiego 29,
05-070 Sulejów
Profil działalności: zawody, DX-y,
emisje cyfrowe
Dane kontaktowe: tel. (budka
telefoniczna w szkole): 022-8016505
e-mail: sp5zcc@sp5zcc.waw.pl,
sp5zcc@poczta.onet.pl, www:
http://www.sp5zcc.waw.pl/
(Gadu-Gadu: 3467511)
Kanał Klubowy: 145.400MHz
Dni klubowe: codziennie wieczorem
Kierownik radiostacji: Tomek
SP5UAF

SP5ZIP

Harcerski Klub Łączności
ul. Kasprzowicza 107,
01-849 Warszawa
www: www.sp5zip.waw.pl, e-mail:
sp5zip@o2.pl
Kierownik klubu: Jarosław
Szymaniak SQ5VJA

SP6PAX

Klub Krótkofalowców przy Sp.
Mieszkaniowej „SZAROTKA”
w Kamiennej Górze
ul. Słowackiego 28,
58-400 Kamienna Góra
Profil działalności: łączności KF,
UKF, praca z terenowego QTH,
szczególnie w zawodach UKF,
komputerowe techniki łączności,
prace radiotechniczne
Dane kontaktowe: e-mail:
sp6pax@dka.pl, www:
www.sp6pax.dka.pl
Dni klubowe: wtorki, piątki 17.00-18.30
Opiekunowie klubu: Ryszard
Moździoch SP6DHH, Zbigniew
Niemira SP6NIX, Piotr Łaniec
SP6RGC

SP6ZJP

Klub Krótkofalowców przy MOK
w Głubczycach
ul. Kościuszki 24, 48-100 Głubczyce

Profil działalności: łączności KF, UKF, DX-y, praca z terenowego QTH, komputerowe techniki łączności

Dane kontaktowe: e-mail:

sp6zjp@interia.pl

Dni klubowe: czwartki 16.30-18.30

Opiekunowie klubu: Arkadiusz

Korus SP6OUJ, Stefan Czerwiński

SP6GHR

SP7PIA

Klub Krótkofalowców PZK

Kielce

Profil działalności: spotkania w terenie, stacje okolicznościowe, szkolenia

Dane kontaktowe:

BBS: SP7PIA@SR7BKI,

e-mail: sp7moa@poczta.fm,

www: http://www.sp7pia.prv.pl/

Opiekun klubu: Andrzej SP7MOA

SP8KJX

Klub Łączności LOK

ul. Staszica 18a, 38-200 Jasło

Dane kontaktowe:

e-mail: sp8ays@kronet.pl,

leszekgryc@tlen.pl,

leszek.gryc@rop.tarnow.pl

telefon: 606 324137, 013-4489443 po

15.00, 013- 4437357 od 7.00 do 15.00

Kierownik klubu: Leszek SP8AYS

SP8PAB

Bieszczadzki Klub Krótkofalowców przy Sanockim Domu Kultury

ul. Mickiewicza 24, 38-500 Sanok

Dane kontaktowe:

www: sp8pab.webpark.pl,

e-mail: sp8pab@wp.pl

dzień klubowy: piątek od 17.00

kanal klubowy: 145,200MHz lub

SR8T - 145,725MHz

Prezes klubu: Józef SP8HDP

SP8PBL

Młodzieżowy Klub Krótkofalowców przy LO im. Janka Bytnara

w Kolbuszowej

ul. Jana Pawła II 8,

36-100 Kolbuszowa

Profil działalności: zawody KF, szkolenia, technika UKF, informatyka

Dni klubowe: czwartek 15.30-18.00

Kierownik radiostacji:

SP8BBK Jerzy Serafin

Prezes klubu: SQ8JME Robert

Serafin

SP8ZKB

Szkolny Klub Krótkofalowców przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Kupnie

36-145 Widelka Kupno 81

Profil działalności: propagowanie

zainteresowań technicznych

i radiotelekomunikacyjnych

wśród młodzieży i zapewnienie im

ciekawego wykorzystania wolnego

czasu, nawiązanie współpracy z instytucjami ściśle związanymi z radiokomunikacją, monitorowanie pasm ogólnodostępnych w celach ratunkowych.

Dane kontaktowe: tel. do szkoły

017-7446262, 017-7446303, do

opiekuna klubu 605 941123

e-mail: sp8zkb@wp.pl,

http://www.qsl.net/sp8zkb/

Prezes klubu: Jaromir Wojtas

SP8HDC

SP8PCF

Klub Krótkofalowców przy

I Liceum Ogólnokształcącym

w Łańcucie

(OT PZK Nr 18 w Rzeszowie)

ul. Mickiewicza 3

37-100 Łańcut

tel.(0-17) 225-29-61

sp8pcf@poczta.onet.pl

prezes klubu: Marek Bobowski

SP8CUW,



sp8cuw@wp.pl, tel: 600-850-588.

Dzień klubowy: piątek od 17.00 do 20.00

Kanał lokalny (UKF) 145.412,5MHz

SP9KAG

Klub Sportów Łączności LOK

44-100 Gliwice, Al. Korfantego 6

(Ośrodek Szkolenia Kierowców

LOK)

Profil działalności: zawody KF

i UKF, DX-y, emisje cyfrowe,

anteny, technika, szkolenia

Dane kontaktowe: e-mail:

sp9kag@poczta.onet.pl,

http://www.sp9kag.republika.pl

Karty QSL: OT-31

Umowna częstotliwość klubowa:

145,287.5MHz

Dzień klubowy: czwartek od godz.

17.00

Opiekunowie klubu: Wojciech

Loska SP9ZE, Jacek Jaworowski

SP9CXN, Aleksander Wiczorek

SQ9UM

SP9KDA

Klub Krótkofalowców LOK przy

Publicznym Gimnazjum nr 2

Dwujęzycznym

46-300 Olesno, ul. Wielkie Przed-

mieście 51

Profil działalności: praca w zawo-

dach krótkofalarskich KF i UKF,

praca DX-owa, rozbudowa

i modernizacja anten KF i UKF,

praca z młodzieżą szkolną (okres

ferii zimowych)

opieka nad węzłem packet-radio

i APRS+stacja meteo, poszerzanie

wiedzy w zakresie łączności

emisjami cyfrowymi, technika

(budowa i modernizacja urządzeń

krótkofalarskich)

Dane kontaktowe: e-mail:

sp9kda@interia.pl, www:

www.sp9kda.webpark.pl

Umowna częstotliwość klubowa:

145,350MHz

Dzień klubowy: czwartek od godz.

17.00

Opiekunowie klubu: Marek

Szlosarczyk SP6MQO, Marek

Czarnecki SP9UO, Janusz Szlosar-

czyk SP9LJE

SP9KJL

Klub Krótkofalowców LOK

Rybnik, ul. Prosta 11 (Ośrodek

Szkolenia Kierowców LOK)

Profil działalności: zawody KF

i UKF, DX-y, anteny, packet radio/

węzeł - opieka, spotkania giełdo-

we, szkolenia, technika.

Dane kontaktowe: tel: 032-4231056,

packet - SR9DRY, BBS-SR9BKA,

e-mail: jsosna@rsi.pl

Dzień klubowy - piątek od 18.00

Opiekun klubu - Jacek Sosna

SP9IKF

SP9KJU

Klub Łączności i Sztab

Ratownictwa SKSR

47-406 Racibórz,

ul. Serafina Myśliwca 9/2c

(Racibórz-Brzezina, obok poczty)

Profil działalności: zawody

krótkofalarskie, DX-y, szkolenia do

egzaminu na licencje, szkolenia

motorowodniackie na Odrze

Dane kontaktowe: PACKET -

SP9KJU#OK0POV.MOR.CZE.EU

lub

SP9MDY#OK0POV.MOR.CZE.EU

www.qsl.net/sp9kju,

e-mail: sp9kju@qsl.net; SP9MDY

lub sp9mdy@gw.ab6qv.ampr.org

Dzień klubowy: 3. niedziela m-ca -

ratownicy SKSR 15.00; 4. niedziela

m-ca - krótkofalowcy 17.00

Opiekunowie klubu: Hubert

Marcinek SP9MDY (032-4198618),

Ignacy Harasim SQ9HYD (032-

4156814)



SPECIAL EVENT CALL-SIGN OF SP9KDU

SPOTG

Haroldic area of the town of Tarnowskie Góry 1529

Reb. m. Tarnowskie Góry 1529

Call Sign	Day	Month	Year	UTC	MW	RST	Mode

Radioklub Station SP9KDU
ul. Sienkiewicza 48
42-600 Tarnowskie Góry
POLAND

73!

ITU - 28
WAZ - 15
Loc. JO90KK
SPA-KA

SP9KDU

Klub Łączności przy Ośrodku Szkolenia Kierowców LOK
ul. Sienkiewicza 48
42-600 Tarnowskie Góry
Dzień klubowy: czwartek od godziny 16.00
e-mail: sp9kdu@poczta.onet.pl
telefon kontaktowy: Henryk SP9AVZ: 284-21-77

SP9KJM

Klub Łączności przy Domu Kultury „Chemicz”
41-107 Siemianowice Śląskie
tel. (032) 2285065
e-mail: sp9kjm@of.pl,
www.sp9kjm.of.pl
Dni klubowe: wtorek i czwartek od 16.00 do 19.00.

SP9KRT

Klub Radiokomunikacji i Telewizji Amatorskiej Miejskiego Domu Kultury w Piekarach Śląskich
ul. Ziętka 60, 41-900 Piekary Śląskie
tel. 288 58 94 wew. 14 lub 0503 343 802, e-mail: sp9krt@o2.pl
www.klubsp9krt.piekary.pl
Dni klubowe: poniedziałek, wtorek, czwartek, sobota w godz. 10.00-18.00
Organizuje m.in. zajęcia dla uczestników kursu krótkofalarskiego. W planach ma bardzo bogaty plan na 2005 rok (m.in. wycieczka do Laa w Austrii oraz do Friedrichshafen w Niemczech. W miesiącach letnich organizuje obóz i kurs

krótkofalarski w Harcerskiej Bazie Obozowej Morena w Gdańsku-Wrzeszczu.

SP9PGB

Klub Łączności Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców przy CKPTiS w Makowie Podhalańskim
CKPTiS, ul. Kościuszki 5,
34-220 Maków Podhalański
Dane kontaktowe:
e-mail: sbgk@sbgk.nq.pl,
www.sbgk.nq.pl,
033 8773 683 (prezes klubu: SP9MRY)



Profil działalności: propagowanie regionu babiogórskiego i Babiogórskiego Parku Narodowego znajdującego na pasmach amatorskich, spotkania i ekspedycje radiowo-turystyczne na terenie Beskidu Żywieckiego i gmin babiogórskich, praca z terenowego QTH na KF i UKF, doskonalenie pracy operatorskiej na radiostacjach terenowych i rozwijanie umiejętności nawiązywania łączności w różnych warunkach. Klub wydaje dyplom wyczynowy „Babia Góra - Award”.
Dzień klubowy - środa i sobota od 16.30

SP9PKM

Klub Krótkofalowców przy Miejskim Ośrodku Kultury w Pszowie (2 p)
44-370 Pszów, ul. Traugutta 1.
Profil działalności: szkolenie młodzieży, DX-y, zawody KF i UKF, pomoc innym krótkofalowcom.
Dane kontaktowe:
http://www.sp9pkm.prv.pl
Karty QSL: OT-31
Umowna częstotliwość klubowa: 145,450MHz
Dzień klubowy: piątek od godz. 17.00
Opiekun klubu - Jerzy Kolorz SP9FUC



SP9PSJ

Klub Łączności przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jeziorzanach
Jeziorzany 3, 32-060 Liszki, woj. małopolskie
http://www.sp9psj.prv.pl,
e-mail: sp9psj@op.pl
Kierownik klubu: Jerzy Stopa SP9ODM

SP9PZD

Klub Krótkofalowców PZK Rybnik, ul. Challota 2 (11 p)
Profil działalności: szkolenie młodzieży, propagowanie radio-techniki i łączności, DX-y, zawody, pomoc innym krótkofalowcom
Dane kontaktowe: e-mail: SP9PZD@wp.pl; 602 497 814 (Roman SP9FOW); 888 636 194 (Tomasz SQ9IWA)
Dzień klubowy - piątek (godziny wieczorne)
Opiekun klubu: Roman Gladysz SP9FOW

SP9ZKN

Harcerski Klub Łączności „Górnica” przy Komendzie Hufca ZHP
34-100 Wadowice, ul. Teatralna 2
Profil działalności: zawody KF i UKF, DX-y, emisje cyfrowe, anteny, technika, szkolenia
Dane kontaktowe: e-mail: sp9zkn@sp9zkn.w.pl, www: http://www.radioam.net/sp9zkn
Umowna częstotliwość klubowa: 145,5625MHz
Dzień klubowy: czwartek 17.00
Opiekunowie klubu: Bogusław Kowala SQ9CWB, Piotr Miarecki SP9RVE, Jan Widlarz SP9MQB

SP9ZST

Radioklub przy Zespole Szkół Technicznych
ul. Pszowska 92,
44-300 Wodzisław Śląski
Profil działalności: edukacja młodzieży w zakresie radiokomunikacji, umożliwienie praktycznej realizacji zagadnień teoretycznych poprzez działalność w radioklubie, uwieńczonej zdobyciem licencji krótkofalarskiej, działalność sportowa w ramach PZK
Dane kontaktowe: e-mail: sp9zst@wp.pl, 880 295319 (Andrzej SP9EJ)
Dzień klubowy: środa 14.00
Opiekun: Andrzej Smolira SP9EJ



Klub Łączności SP9PGB

Najważniejszym wydarzeniem wczesnej wiosny miało być zakończenie pierwszego etapu pracy stacji okolicznościowej HF75PZK (wznowienie ma nastąpić pod koniec roku) oraz międzynarodowe zawody SP DX Contest 2005. W momencie podania informacji o śmierci Ojca Świętego Jana Pawła II wielu krótkofalowców zaprzestało pracy w zawodach.

Z życia klubów i oddziałów PZK

Walne zebranie OT-17

6 marca odbyło się w Białymstoku zebranie sprawozdawczo-wyborcze OT-17. Przybyło 32 członków OT i po burzliwych obradach wybrano zarząd OT w składzie: Tadeusz Breś SP4GFG - prezes, Andrzej Barszczewski SP4R - wiceprezes, Andrzej Pawlak SP4DLD - skarbnik, Andrzej Laszkiewicz 3Z4ACC - sekretarz, Andrzej Stępnia SP4SAF - członek zarządu, Ryszard Wilczyński SP4AJ - członek zarządu.

Zastępcami członków zarządu zostali wybrani: Henryk Porwisiak SP4CMW, Mateusz Rekś SP4HSV. Powołano także Oddziałową Komisję Rewizyjną w składzie: Andrzej Powichrowski SP4FMD - przewodniczący, Zbigniew Harasimczuk SP4LVK - sekretarz, Leszek Jeżerys SQ4AVD - członek.

Zastępcami członków OKR zostali: Antoni Talecki SP4HXS i Ryszard Widzicki SP4LXB.

Walne zebranie OT 20

13 marca br. w Lublinie odbyło się walne zebranie członków OT PZK nr 20.

W zebraniu uczestniczyło 53 członków oraz goście honorowi, w tym z ramienia ZG PZK - SP3IQ.

Sprawozdanie z działalności oddziału przedstawił prezes OT SP8GNF, zaś SP8HPW z działalności Komisji Rewizyjnej Oddziału.

SP3IQ wręczył Złotą Honorową Odznakę PZK dla SP8TK, a SP8NR Honorową Odznakę PZK. Wyróżniono także dyplomami za wyjątkową aktywność kolegów za prace przy przemiennikach SR8L i SR8LU.

SQ8JIS wybrano do komisji Rewizyjnej Oddziału.

Prawdziwym hitem było wystąpienie SP8HKT z jego półrocznej pracy z Iraku, jako YI9KT.

SN25ZCC

Z okazji przypadającej 25. rocznicy powstania Harcerskiego Klubu Łączności „Termistorek” SP5ZCC w Sulejówku klub ten zorganizował od 25 marca do 25 kwietnia br. pracę radiostacji okolicznościowej SN25ZCC. Warto przypomnieć, że jednym z założycieli klubu SP5ZCC był SP5UDH

(ówczesny uczeń LO; dużą pomocą, aby na terenie szkoły powołać klub łączności, była akceptacja dyrektora liceum).

Wcześniej, bo z okazji 75-lecia PZK, stacja klubowa pracowała pod znakiem HF75PZK w dniach 22-23 stycznia, a następnie 12-13 lutego.

Ponadto członkowie klubu (SP5ULC/M0ULC, SQ5SJR i SP5UAF) uczestniczyli w targach krótkofalarskich Harwell Radio & Computing Rally 2005 (www.hamradio.harwell.com).

Echa pracy YI9KT

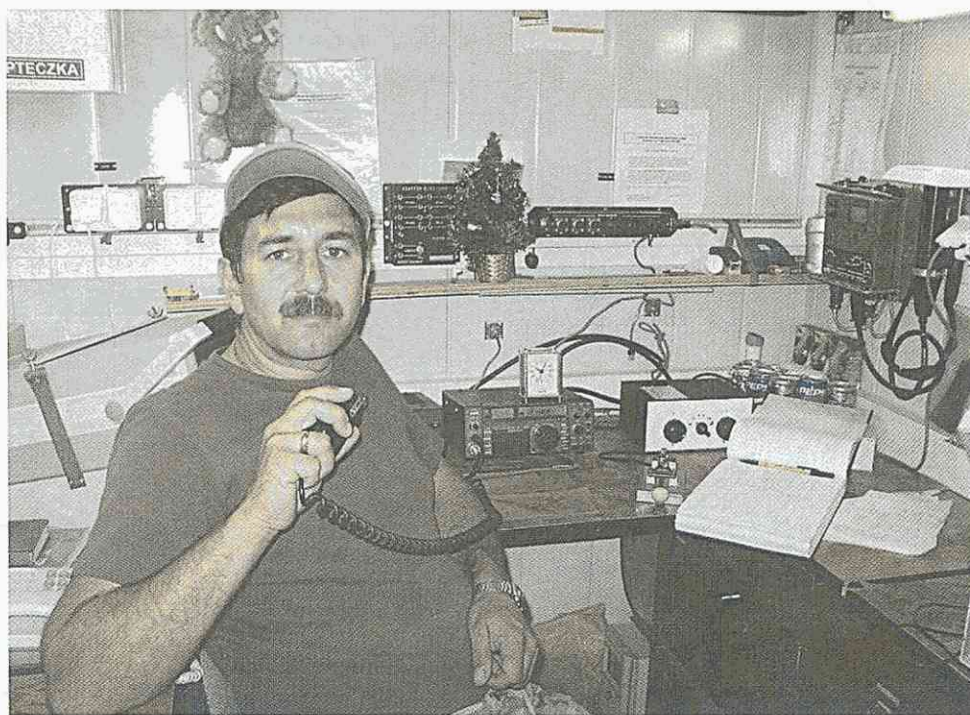
Podczas pobytu w Republice Iraku Ryszard SP8HKT, pracując pod znakiem YI9KT, przeprowadził 39 420 łączności na 9 pasmach HF.

Jak już informowaliśmy, pracę rozpoczął 25 lipca ubiegłego roku z miejscowości Babilon, skąd przeprowadził 28 650 łączności, do dnia 4 grudnia 2004 r. Po przybyciu do miejscowości Diwaniyah działalność krótkofalarską wznowił w dniu 10 grudnia i trwała ona do wyjazdu z Iraku, czyli 8 lutego tego



roku. Łącznie stacja przeprowadziła 39 420 QSO emisjami CW/SSB. Używany był transceiver IC-735 100W mocy oraz anteny vertical GP-7 (produkcji SP7GXP) w pasmach 40-10m zamocowane na wysokości ok. 10m nad ziemią, oraz anteny inverted V 2x20m na pasmo 80m, a później anteny delta loop 85m zawieszona poziomo około 7-5m nad ziemią. Na pasmo 160m używana była antena inverted V 2x39m około 9m nad ziemią. Od grudnia jako antena odbiorcza na pasma 160m, 80m, 40m stosowana była beverage 125m około 1,5m nad

Z końcem marca zakończyła pracę stacja okolicznościowa HF75PZK – szczególnie w dziale „Listy”.



Ryszard SP8HKT pracujący z Iraku pod znakiem YI9KT

Z wielkim żalem przyjęliśmy wiadomość o śmierci Jana Pawła II - Papieża, naszego wielkiego rodaka i nieustraszonego orędownika dobra i pokoju. Pragniemy po krótkofalarsku uczcić Jego pamięć uruchamiając pracę okolicznościowych stacji amatorskich SN27JP i SPOPA. W ten sposób utrwalimy pamięć o jego przesłaniu miłości i pokoju tak zbieżnym z naszym amatorskim kodeksem krótkofalowca.

Na stronie www.pzk.org.pl została założona księga kondolencyjna, w której krótkofalowcy mogą oddać hołd zmarłemu Papieżowi Janowi Pawłowi II.

ZG PZK

ziemią ukierunkowana na Europę oraz USA.

Warto dodać, że z terytorium Iraku, pracując w czasie wolnym, po godzinach pracy dwóch członków klubu SPDX - Zenek SP3GTS (Y19GT) oraz Ryszard SP8HKT (Y19KT), przeprowadziło przez około pół roku łącznie 54 446 QSO.

40-lecie SP3KEY

18 marca w Nowej Soli w budynku LOK-u odbyło się spotkanie krótkofalowców z okazji 40-lecia SP3KEY.

Na początku były relacje Janusza SP6IXF, który spędził z Przemkiem SP7VC 2 tygodnie na wyprawie radiowej do Namibii, oraz opowieści Zenka SP3GTS, który pełniąc służbę wojskową w Iraku nawiązywał łączności na pasmach krótkofalowych. Pierwszą część spotkania zakończył Leszek SP3DOI, opowiadając o swoim pobycie w Kamerunie (Afryka Zach.).

W drugiej części spotkania sekretarz generalny PZK Bogdan Machowiak SP3IQ wręczył pamiątkowe plakietki następującym osobom:

- Prezesowi Radioklubu SP3KEY Bogdanowi SP3RBR za wybitne osiągnięcia w konstrukcjach antenowych i aktywność w zawodach krótkofalarskich,
- Zenkowi SP3GTS za promocję Polski na świecie,
- Staszce SP3BGD za aktywną pracę na pasmach krótkofalo-



Ryszard Y19KT oraz Michał Y19AQ w Diwanayah

wych w czasie jego rocznego pobytu ze stacji naukowej PAN na wyspie King George (Antarktyda).

Ogromną niespodzianką była czwarta pamiątkowa plakietka dla naszego Radioklubu, na której wygrawerowano: „Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców dla Radioklubu LOK SP3KEY z okazji jubileuszu 40-lecia działalności oraz za osiągnięcia w rozwoju krótkofalarstwa w Polsce i na świecie (Prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR)”

W spotkaniu uczestniczyło prawie 40 osób, co jak na klubową imprezę znaczy bardzo dużo.

Uroczystość w Lesznie

W dniu 19 marca w Lesznie w ratuszu odbyło się podsumowanie kolejnej edycji Leszczyńskich Zawodów Cyfrowych 2005 emisjami PSK, RTTY, SSTV i HELL.

Spotkanie otworzył i poprowadził bezpośredni organizator zawodów Ryszard SP3CUG. Złotą Odznakę PZK dla Wydziału Zarządzania Kryzysowego w Lesznie wręczył przedstawiciel prezydium ZG PZK, sekretarz generalny PZK Bogdan SP3IQ.

Zdobywcy pierwszych miejsc w zawodach otrzymali Dyplomy i Puchary PZK oraz tytuły Mistrzów Polski nadane przez ZG PZK. Tytuły Mistrzów Polski w następujących kategoriach otrzymali kole-
dzy:

- za pracę emisją PSK Aleksander Wieczorek SQ9UM
- za pracę emisją RTTY Wiktor Gargas SP7EBM
- za pracę emisją SSTV Bogdan Rymowicz SP3MIZ
- za pracę emisją HELL Ryszard Grabowski SP3CUG

Krótkofalowcy dyskutowali na temat obchodów 75-lecia PZK, aktywizacji leszczyńskiego środowiska oraz na temat następnej już, 21. edycji Zawodów Leszczyńskich 2006.

Szczególne podziękowania przekazano Panu Prezydentowi Leszna oraz przedstawicielom Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM w Lesznie, za patronat nad zawodami, w tym za ufundowanie nagród dla zdobywców pierwszych miejsc.

Posiedzenie Prezydium ZG PZK

W dniach 19-20 marca w Poznaniu w siedzibie OT 08 PZK odbyło się kolejne, 5. posiedzenie Prezy-



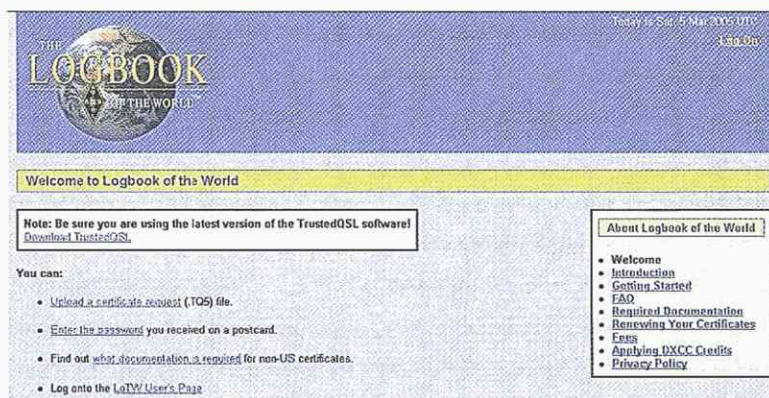
Uczestnicy spotkania w Lesznie

45

To warto zrobić: umieścić swój logbook w Internecie

Logbook w Internecie (1)

Internauci mówią żartobliwie, że coś, czego nie ma w Internecie, nie istnieje. Jest to przykładem, że Internet dotarł już do wszystkich dziedzin naszego życia. Krótkofalowcy zawsze szli z postępem, więc i tym razem szybko zaczęli wykorzystywać nowe medium. Wiele znaczących, a obecnie i indywidualnych ekspedycji ma swoją stronę oraz log w Internecie. Stało się to tak normalne, że niedziałanie logu, szczególnie on line, w czasie wyprawy generuje od razu wiele zapytań na DX-clusterach.



Rys. 1. Strona LotW

Przemysław
Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@wp.pl

Pierwszym, który zaproponował umieszczenie własnego logbooka w Internecie był David Morris N5UP, tworząc system obsługi elektronicznych kart QSL. Jest on dostępny pod adresem www.eqsl.cc. Jego pracę opisał dokładnie w numerze 6/2003 ŚR Krzysztof Dąbrowski OE1KDA. Liczba użytkowników eQSL rosła dynamicznie do momentu uruchomienia przez ARRL, we wrześniu 2003 roku, programu „LotW”, czyli „Logbook on the World”. Jest to zrozumiałe, gdyż LotW zrewolu-

się... kilka lat i dopiero uczestnictwo w LotW przyspieszyło sprawę. LotW różni się tym od eQSL, że wszystkie wysłane dane są podpisywane cyfrowo, każdy uczestnik otrzymuje indywidualny certyfikat cyfrowy, a jego tożsamość jest sprawdzana na podstawie nadesłanych dokumentów. Podnosi to wiarygodność systemu i minimalizuje oszustwa. Stąd nazwa oprogramowania „TrustedQSL” - zaufane (wiarygodne) QSL. W LotW mamy potwierdzone tylko te łączności, których dane zgadzają się z tymi wy-

Żeby zostać użytkownikiem LotW, należy wpierw ściągnąć oprogramowanie „Trusted QSL” ze strony: <https://www.arrrl.org/lotw/default>

cjonizował system weryfikacji kart QSL do programu dyplomowego DXCC ARRL. Do tej pory karty mogły być weryfikowane albo w USA, lub i tu z ograniczeniami, przez wytypowanych przedstawicieli. Strach przed wysyłką za ocean, z trudem zdobytych kart, a także żmudne przygotowywanie wykazów QSL, nie wspominając o opłatach w dolarach, zniechęcało naszych kolegów do zgłaszania swoich osiągnięć w ARRL. Jesteśmy bardzo aktywni na pasmach, ale na listach DXCC już nie. Sam jestem tego przykładem, gdyż do zgłoszenia „przygotowywałem”

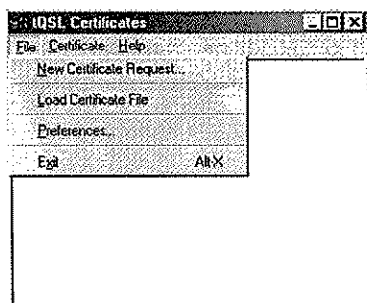
slanymi przez korespondenta. Do korzystania z logu światowego wystarczy podstawowa znajomość angielskiego i umiejętność instalowania oprogramowania. Opisywany był już w prasie krótkofalarskiej i w Internecie. Niestrudzony Marek Niedeński SP7DQR zrobił to przejrzysto i poparł przykładami na stronie: http://sp7ps.pl/sp7dqr/lotw_pl.html lub www.sp7dqr.waw.pl.

Pierwszą czynnością, jaką musimy wykonać, żeby zostać użytkownikiem LotW, jest ściągnięcie oprogramowania „Trusted QSL” ze strony: <https://www.arrrl.org/lotw/default> (rys. 1) i zainstalowanie na

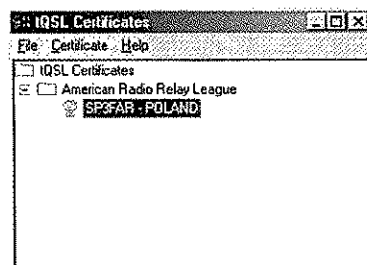
komputerze. Na tej stronie mamy również dwie grupy linków. Po lewej stronie są te wykorzystywane praktycznie, po prawej, z informacjami pomocniczymi: jak zacząć, co jest potrzebne, jak odnowić, opłaty, uruchomienie aplikacji do DXCC. Jest też lista podstawowych pytań FAQ. Korzystamy z linku „Download TrustedQSL”, gdzie dla Windows przygotowano plik [tqsl-111.exe](#) jako wersję samoinstalującą. Wybieramy serwer, zapisujemy ściągnięty plik, klikamy na jego ikonę i stosujemy się do poleceń.

W rezultacie instalacji otrzymujemy dwa programy: TQSL i TQSLCert. Pierwszy służy do wprowadzania i kodowania łączności, drugi obsługuje certyfikaty. Uruchomienie TQSLCert i postępowanie zgodnie z poleceniami generuje naszą prośbę o certyfikat tzw. „certificate request” w postaci pliku <znak>.tq5. Wskazane jest występowanie o pierwszy certyfikat, który będzie traktowany jako podstawowy, na aktualnie używany znak. Gotowy plik <znak>.tq5 wysyłamy na adres lotw-logs@arrrl.org lub wprowadzamy od razu na stronie z rys. 1. Następnym krokiem powinno być wysłanie na adres: Logbook Administration ARRL

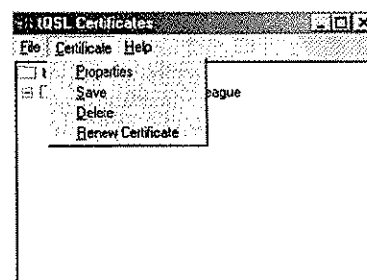
225 Main Street, Newington, CT 06111, USA kopii licencji oraz dokumentu potwierdzającego naszą tożsamość. Może to być kserokopia dowodu osobistego, prawa jazdy lub paszportu. Po około dwóch tygodniach otrzymamy pocztą elektroniczną nasz cyfrowy certyfikat w postaci pliku <znak>.tq6, hasło dostępu do LotW, które jest przyporządkowane do nazwy użytkownika – znaku podanego w prośbie o certyfikat. Dwukrotne kliknięcie na plik z rozszerzeniem .tq6 powinno uruchomić program TQSLCert i wprowadzić do niego nasz certyfikat. Możemy również użyć opcji „Load Certificate request” z rys. 2. Prawdopodobnie załadowany certyfikat widoczny jest w postaci żółtego znaczka obok naszego znaku (rys. 3). Wcześniej, oczekując na plik <znak>.tq6 mieliśmy ikonkę przekreślonego czerwonego kółka. Oczywiście archiwizujemy plik: <znak>.tq6 oraz, co bardzo ważne w przypadku awarii dysku czy in-



Rys. 2. Opcje zakładki „File” TQSLCert



Rys. 3. Uruchomiony certyfikat



Rys. 4. Opcje zakładki „Certificate” TQSLCert

stalacji oprogramowania, na innym komputerze, robimy kopię certyfikatu i klucza prywatnego. Dokonamy tego, klikając na opcję „save” zakładki „Certificate” programu TQSLCert (rys. 4) i wykonując polecenie. Kopia jest kodowana hasłem, które dla ułatwienia proponuję wpisać takie samo jak wysłane w prośbie o certyfikat. Otrzymany plik w formacie PKCS#12 - <znak>.p12 - zapisujemy na bezpiecznym nośniku. Mając certyfikat podstawowy, używając opcji „New certificate request” (rys. 2), możemy wystąpić o certyfikaty na aktywność pod innymi znakami. W przypadku pracy z innego QTH np.: /p czy /1 wystarczy wysłanie „requestu” e-mailem, a w przypadkach pracy pod innym znakiem potrzebne będzie dodatkowo elektroniczne wysłanie skanu licencji. Certyfikat jest ważny jeden rok. Przed upływem terminu otrzymujemy przypomnienie. Odnowienie polega na wykonaniu poleceń opcji „Renew Certificate” z rys. 4. Procedura postępowania jest analogiczna jak przy występowaniu o nowy, to znaczy wysyłamy wygenerowany „request” na adres e-mailowy lub z poziomu strony

z rys. 1. Po otrzymaniu z ARRL nowego pliku <znak>.tq6 klikamy na niego lub korzystamy z opcji „Load Certificate” (rys. 2).

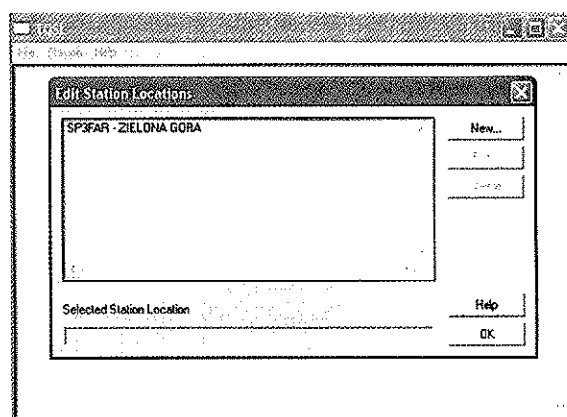
Mając uruchomiony certyfikat możemy przygotować wysyłkę naszego logu do ARRL. Służy do tego program TQSL, który ma zakładki „File” i „Station”. Za pomocą tej drugiej przyporządkowujemy używanemu znakowi QTH opcję „Add Location” lub mamy możliwość edycji QTH opcją „Edit Locations” (rys. 5).

Program TQSL obsługuje pliki formatu adif, które z reguły generują programy logujące oraz pliki cabrillo otrzymywane obecnie z programów contestowych. Za pomocą pierwszej opcji „Sign existing ADIF or Cabrillo file...” (rys. 6) dokonujemy przetworzenia i podpisania istniejącego już pliku. Opcją „Create New ADIF file...” (rys. 6) możemy generować pliki adif, wprowadzając łączności za pomocą klawiatury. Przydaje się to przy pojedynczych QSO oraz wtedy, gdy nie mamy dostępu do naszego logu. W zależności od posiadanego łącza, szybkości komputera, wielkości logu, a także przewidywanych błędów powinniśmy wybrać rozsądną ilość łączności na plik. Możemy przygotowywać pliki zawierające tysiąc i więcej łączności, ale jak sami zobaczymy, w procesie kodowania program wychwyci błędy. Możemy je poprawić lub zignorować. Pamiętajmy jednak, że w LotW będą potwierdzone tylko te kontakty, których dane potwierdzają się po obu stronach. Natomiast poprawianie później wielkich plików może być kłopotliwe. Przygotowany plik adif powinien mieć nazwę odpowiednią do dat zawartych w nim łączności. Na przykład: Log0101_280205.adif – dane od 1 stycznia do 28 lutego 2005. Jest to ważne przy dzieleniu dotychczasowego logu, a także później do panowania nad wprowadzanymi do LotW plikami.

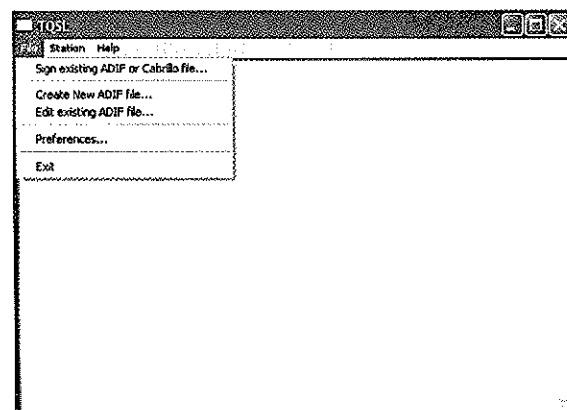
Mając gotowy plik, korzystamy z opcji „Sign existing ADIF or Cabrillo file...” (rys. 6). Program prosi wtedy o wybór QTH, które podświetlamy i zatwierdzamy „OK”, następnie wybieramy plik z zasobów komputera lub nośnika i podajemy miejsce zapisu zakodowanego pliku, który otrzyma rozszerzenie .tq8. Dalej potwierdzamy znak, na jaki będą podpisane łączności, przedział czasu i nasze hasło z prośby o certyfikat. Na koniec otrzymamy komunikat o procesie przetworzenia danych z wykazem ewentualnych niezgodności. Błędami najczęściej spotykanymi

w procesie obróbki plików formatu adif wyeksportowanych z programu SP4LVG jest zapisywanie łączności emisji PSK31 jako samo PSK oraz czasami niemieszczenie się pełnego znaku w 11-literowym polu. Przy długich znakach, na przykład HB0/DL0XXX/p, ostatniego „p” już nie wpisujemy. Niekompletny, a także niezgodny z zasadami przyznawania znak program kodujący wykrywa oczywiście jako błąd. A oto komunikaty takich wykrytych błędów:

```
Error: Invalid MODE (PSK) on line 15
call: R0AEM
qso_date: 20031219
time_on: 1640
band: 40M
freq: 7.0
mode: PSK
Error: Invalid amateur CALL (EA9/OH9SCL/) on line 16
call: EA9/OH9SCL/
qso_date: 20031219
time_on: 2230
band: 40M
freq: 7.0
mode: CW
Error: Invalid amateur CALL (RAEM) on line 25
call: RAEM
qso_date: 20031221
time_on: 0845
band: 20M
freq: 14.0
mode: SSB
```



Rys. 5. Edycja QTH



Rys. 6. Opcje zakładki „File” TQSL

INTERNET

Poradnikowy i edukacyjny magazyn
wszystkich użytkowników Internetu



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

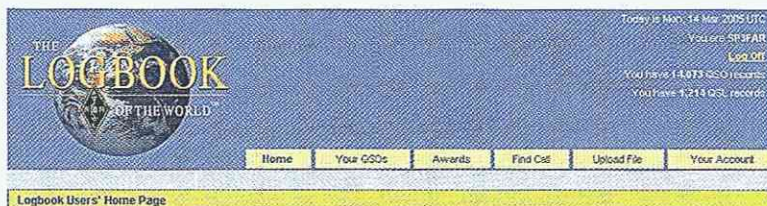
- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd niezbędnego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać Internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań Internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



W numerze 5/2005 m.in.:

- Bezpieczeństwo przede wszystkim!
- Firefox na sterydach – najpopularniejsze wtyczki
- Dyplom z sieci, czyli czego i gdzie można się nauczyć przez internet
- GoogleToolbar – sprawdzi pisownię i wypełni formularze
- Porozmawiaj z czatbotem

Magazyn INTERNET można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą. Wszelkich informacji udziela
Dział Prenumeraty:
tel. (22) 568-99-22, faks (22) 568-99-00
e-mail: prenumerata@avt.com.pl
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9



Rys. 7 Strona użytkownika LotW

Oczywiście mogą również wystąpić błędy wynikające z naszej winy. Na podstawie komunikatu, za pomocą jakiegokolwiek edytora tekstu lub opcji „Edit existing ADIF file...” (rys. 6) korygujemy błędy. Robiąc poprawki w pliku tekstowym formatu adif, musimy pamiętać o liczbach poprzedzających dane. Dopisując brakujące „p”, musimy zmienić „<call:11>” na „<call:12>”. W przypadku zapisu łączności: „<mode:3>PSK” stosując opcję edytora tekstu „Zamień” na: „<mode:5>PSK31” w prosty sposób

LotW jest „żywym” programem. Na stronie użytkownika umieszczane są na bieżąco ważne informacje i zalecenia zmian.

poprawiamy błędy w całym pliku. Niewłaściwe definiowanie zapisów plików adif, na przykład w innym logu PSK31 widnieje jako BPSK, wynikające z założeń programu „TQSL”, możemy naprawić przez odpowiednie przypisanie. Używając „Preferences...” zakładki „File” TQSL (rys. 6), w opcjach „ADIF Modes” za pomocą funkcji „Add...” przyporządkowujemy „ADIF Mode” „PSK” z pliku .adi logu SP4LVG zapisowi „PSK31” z podanego wykazu „Resulting TQSL mode”. Otrzymamy wtedy w oknie „Custom ADIF mode mappings”: PSK->PSK31.

W przypadku nowego magajacym korekty otrzymujemy komunikat: Signing using CALL=SP3FAR, DXCC=269

D:\Moje_dokumenty\Log0101_280205.adi:
wrote 29 records to
D:\Moje_dokumenty\Log0101_280205.tq8
D:\Moje_dokumenty\Log0101_280205.tq8
is ready to be emailed or
uploaded

Jak widać, podano, gdzie został zapisany zakodowany plik <log0101_280205.tq8> oraz że jest gotowy do wysyłki na adres e-mailowy LotW lub do wprowadzenia do systemu z poziomu strony użytkownika. Link do niej umieszczony jest na stronie z rys. 1. Wprowadzając nasz znak oraz hasło dostępu, możemy ją uruchomić (rys. 7).

Pasek poleceń określa nasze możliwości. Opcja „Your QSOs”

pozwala przeglądać własny log na podstawie zadanych kryteriów lub na zasadzie ostatnio wysłanych czy odebranych QSL. Klikając na „Awards”, mamy dostęp do naszego statusu w programach dyplomowych ARRL oraz możliwość generowania aplikacji. Z „Find Call” sprawdzamy, czy interesujący nas korespondent jest użytkownikiem LotW, a opcja „Upload File” służy do wprowadzania zakodowanych plików .tq8 oraz próśb o certyfikat .tq5. Twoje konto „Your Account” to dane o naszej aktywności (tutaj są raporty o otrzymanych plikach i z jakim rezultatem zostały wprowadzone), certyfikatach, otrzymanych wiadomościach, a także możliwość zmiany hasła dostępu, adresu e-mail do korespondencji czy dokonania płatności.

LotW jest „żywym” programem. Na stronie użytkownika (rys. 7) umieszczane są na bieżąco ważne informacje i zalecenia dotyczące wprowadzanych zmian. Należy się do nich stosować. Ze względu na cykl wydawniczy aktualna wersja „TrustedQSL” może być inna.

W chwili obecnej, gdy możemy w Polsce przez Leszka Przybyłaka SP6CIK również weryfikować karty, chciałbym wszystkich mających logi elektroniczne zachęcić do uczestnictwa w LotW. Zmniejszy to bowiem nakład pracy przy weryfikacjach „papierowych”, bez których na pewno się nie obejdzie. Aplikację elektroniczną można bowiem wysłać jako uzupełnienie, powołując się na tę złożoną u weryfikatora. Niech liczba stacji SP na listach ARRL będzie adekwatna do naszej obecności w eterze. Koszty udziału w programie DXCC, zwrócił mi na to uwagę Ryszard Tymkiewicz SP5EWY, są małe w stosunku do wydatków ponoszonych na transceiver, komputer czy anteny!

Praktyczne uwagi o korzystaniu z LotW, wypełnieniu aplikacji, porównaniu z eQSL, który to system ma swoje zalety, a także o wykorzystaniu innych, dostępnych programów, a ułatwiających prowadzenie statystyk – w części następnej.

Przemysław Karwowski SP3FAR

Witryna Klubu



Estrada i Studio 3/05 (1 płyta CD)

Tak jak każdy z elementów składających się na system PA, również i mikrofony posiadają swój własny, indywidualny wachlarz stwarzanych problemów. Na szczęście większość z tych problemów jest łatwa do zlokalizowania i rozwiązania bez większego wysiłku. Po prostu wystarczy tylko problem właściwie zidentyfikować i podjąć odpowiednie działania. Przykłady znajdziesz w artykule „Mikroproblemy, czyli kłopoty z mikrofonami”.

A skoro już mowa o mikrofonach, to zapoznaj się także z artykułem „Naj-

tańsze mikrofony świata – odsłona piąta”. Gdy mowa o elicie wśród relatywnie tanich mikrofonów produkcji chińskiej, wówczas trzeba wspomnieć o mikrofonach Takstar, praktycznie nicodostających jakością wykonania od produktów znanych marek. Warto im się bliżej przyjrzeć.

Firmy stale pracują nad nowymi udogodnieniami mającymi stworzyć z bibliotek pętli coraz bardziej kreatywne narzędzia. Przykładem takich zmagani są opisane w artykule „Quo Vadis Sampling” pakiety.

Zapoznaj się również z relacją z targów NAMM, które odbywają się w Anaheim (Kalifornia), gdzie producenci z całego świata pokazują nowe instrumenty, sprzęt i oprogramowanie.

Na płycie CD m.in.: prezentacje, muzyka, testy, programy, warsztaty gitarowy oraz... 22 ścieżki utworu „Niech żyje miłość” grupy Ivan i Delfin.



Młody Technik 3/05 Młody Technik on/off line (opcja)

Sonda Huygens, zbudowana przez konsorcjum 40 europejskich firm kierowanych przez Alcatel Space, wylądowała 14 stycznia na Tytanie. Obiektem misji jest badanie Saturna i jego księżyców. Jest to też jedna z ciekawszych misji, ze względu na badanie Tytana, jedynego księżycy w Układzie Słonecznym, posiadającego atmosferę. Uczni ekscytują się podobieństwem Tytana do Ziemi. „Co zobaczył Huygens?” – to artykuł, który przybliży Ci zarówno Tytana jak i samą, niezwykle interesującą, misję.

Dla wszystkich niezdecydowanych fotoamatorów zalecany jest artykuł

„Analog czy cyfra?”. Miarodajnie i rzeczowo wytłumaczono potencjalnym nabywcą, jakie, tak naprawdę, są różnice, wady i zalety każdego z rodzajów aparatów fotograficznych. A ponieważ są to spostrzeżenia praktyka używającego obu typów aparatów, możemy się z pierwszej ręki dowiedzieć, co dla nas najlepsze.

Godna polecenia jest także lektura kącika „Jak to działa?” poświęconego drukarce oraz „Kalendarium odkryć i wynalazków” poświęconego historii tego niezwykłego wynalazku.

W artykule „RIOT” opisano inny wynalazek, który powstał chyba z przekory – pojazd jednokołowy. To dość proste skojarzenie: są pojazdy cztero-, trzy-, i dwukołowe, czemu więc miałyby zabraknąć na drogach jednokołowców? Konia z rzędem temu, kto od razu zrozumie jak toto jest napędzane, stabilizowane i sterowane.



Elektronika dla Wszystkich 3/05

Wybrane projekty tego numeru EdW:

Czterokanałowy regulator oświetlenia – układ zapewnia płynne i niezależne sterowanie jasnością (także włączaniem/wyłączaniem) czterech lamp. Daje mnóstwo możliwości naświetlenia, a dzięki dziesięciu profilom można natychmiast zmieniać wymagany rodzaj oświetlenia. Obsługa urządzenia możliwa jest poprzez trójprzyciskową klawiaturę lub dowolnego pilota RC-5. **Ośmiokanałowy wzmacniacz audio** – dotychczasowe projekty wzmacniaczy kończyły się na opracowaniach czterokanałowych. Stąd nadarzyła się okazja,

aby zapłacić tę „niszę rynkową”. Opisany ośmiokanałowy wzmacniacz opiera swą konstrukcję na tanich i łatwo dostępnych podzespołach. **Regulator impulsowy DC**. Sterownik wiertarki modelarskiej. **Bezstratny ściemniacz żarówek** – prosty układ regulacji impulsowej do urządzeń zasilanych prądem stałym. Potencjometr zmienia współczynnik wypełnienia przebiegu wyjściowego, pozwalając na bezstratną regulację mocy wyjściowej. Przeznaczony do regulacji mocy modelarskiej wiertarki na prąd stały. Znakomicie nadaje się do regulacji jasności żarówek 6...24V o mocy do 100W. **Superefekt dyskotekowy** – wyjątkowo efektowne urządzenie dyskotekowe, zbudowane z powszechnie dostępnych elementów, z dużą ilością efektów.

Inne: Termometr - rejestrator temperatury, Licznik pompek, Układ do wytęszczania obwodów w ścianie, Centrala alarmowa.



Budujemy Dom 3/05

Często zdarza się, że nie mając sfinansować budowy domu z własnych środków, sięgamy po kredyt. Którą ofertę wybrać i jak ocenić, czy jest dla nas najkorzystniejsza? A przede wszystkim, jak stwierdzić, czy w ogóle mamy szansę otrzymać kredyt i jakich warunków będzie wymagała jego spłata? Odpowiedź na podstawowe pytania, nurtujące większość z nas w sytuacji ubiegania się o kredyt znajdują Czytelnicy w tym raporcie „Finansujemy budowę domu”.

Właściciel domu jednorodzinnego powinien choćby ze statystyk policyj-

nych wiedzieć, że połowa wszystkich włamań odbywa się przez drzwi. Kiedy jednak na rynku oferowane są drzwi antywłamaniowe w cenie od półtora do kilku tysięcy złotych, najbardziej nawet nieskory do liczenia inwestor powinien paść na pomysł, że nie wszystko co się jako antywłamaniowe reklamuje – antywłamaniowym jest. Poznaj więc „Cztery tajemnice, czyli co trzeba wiedzieć przed zakupem drzwi antywłamaniowych”.

Decyzja dotycząca wyboru i zakupu bramy garażowej powinna być dobrze przemyślana. Szeroka, zróżnicowana oferta bram uchylnych, rolowanych i segmentowych zmusza klienta do szukania kompromisu między funkcjonalnością, wyglądem a ceną. Pod uwagę brane są sporadycznie nawet tradycyjne bramy dwuskrzydłowe. Na co więc się zdecydować? Cenne porady na ten temat znajdziesz w artykule „Bramy garażowe i napędy”.

Witryna Klubu

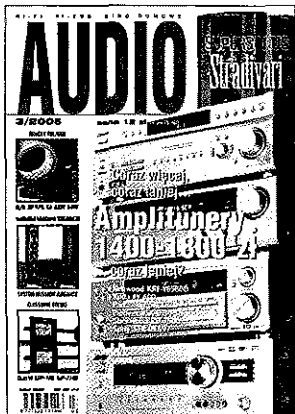


Do grona członków klubu AVT zaliczamy prenumeratorów* co najmniej dwóch z dziewięciu miesięczników wydawanych przez AVT. Każdy członek tego ekskluzywnego klubu może otrzymać za darmo wybrane egzemplarze spośród prezentowanych tutaj wydań naszych czasopism. Prenumeratorem n pism wydawanych przez AVT ma prawo do n-1 darmowych egzemplarzy. Na przykład prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś prenumerator 4 tytułów ma prawo do 3 darmowych egzemplarzy. Wystarczy wpisać odpowiednie dane na odwrocie tego kuponu i wysłać (ewentualnie przeeksowac) do redakcji pod adresem: **Klub AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa**. Wybrane egzemplarze dołączymy do najbliższej wysyłki prenumeraty.

* dotyczy tylko prenumerat pismy

Prenumerata? Nic prostszego!

No wszelkie pytania czeka dział prenumeraty:
tel.: (0-22) 568 99 22, fax: 568 99 00,
e-mail: prenumerata@avt.com.pl



Audio 3/05

Amplitunery AV są coraz lepiej wyposażone w dekodery, mają wyjścia i wejścia wideo w najlepszych standardach, bywają uzbrojone w sześć lub siedem końcówek mocy... a ich ceny stają się coraz niższe. W zakresie 1400-1800zł wszystkie, z wyjątkiem jednego, są wyposażone w układy DD-EX i DTS-ES. Do pełni szczęścia potrzebne są jednak komplety końcówek mocy. Ale i teraz tylko dwa z sześciu przestawianych amplitunerów mają pięć wzmacniaczy, pozostałe wyposażone są w zestaw sześciu lub siedmiu. Fajnie się podnieć takim zestawem, czy jednak przeciętny nabywca wykorzysta ten potencjał?

Próbne transmisje radia cyfrowego miały w Polsce miejsce dość dawno, jednak nigdy nie wyszły poza etap eksperymentu. Z drugiej strony, patrząc trzeźwo na rozwój urządzeń cyfrowych wszelkiej maści, należy się liczyć z tym, że wcześniej czy później, DAB w Polsce zaistnieje i z czasem przejmie rolę wiodącą. W teście AUDIO zaprezentowano dwa tunery będące swego rodzaju łącznikiem pomiędzy starym a nowym. Na czas „wielkiego przełączania” radiofonia analogowa i cyfrowa będą istniały obok siebie.

Stereo broni się, ale oznacza to przecież, że nie atakuje... A gdyby tak dodać tradycyjnym urządzeniom dwukanałowym nieco świeżości i nowoczesności? Takim tropem poszła firma Classe, która w nowej serii urządzeń zastosowała niespotykane wcześniej rozwiązania funkcjonalne.



Internet 3/05 (z płytą CD)

Dzięki coraz szybszemu rozwojowi usług i technologii internetowych mamy możliwość wyboru sposobu, w jaki łączymy się z Internetem. Poszczególne technologie dostępu mają swoje wady i zalety. Czego możemy się spodziewać wybierając jedną z nich? Artykuł „Wszystkie drogi prowadzą do Sieci” omawia technologie dostępne, oferty dostępu szerokopasmowego, dial-up.

Jak wystawiać przedmioty na aukcjach internetowych (na przykład na Allegro.pl)? Przeglądając aukcje w Internecie można spoznać, jak ogromne znaczenie dla sprzedaży ma odpowiednia prezentacja przedmiotu. Artykuł „Dobra prezentacja to podstawa” pokazuje, jak czynić to skutecznie.

Internetowe serwisy informacyjne nie od dziś krytykują bezpieczeństwo programów Microsoftu, a szczególnie przeglądarki Internet Explorer oraz Outlook Expressa. Mimo że pojawiające się dziury w bezpieczeństwie tych programów są szybko łatanie, wciąż jednak odkrywane są nowe. Ponadto duża liczba osób wciąż używa systemów Windows bez poprawek i uaktualnień. A może nadeszła chwila, żebyś „przesiadł się” na bezpieczniejszą przeglądarkę i klienta poczty? Artykuł „Nadeszła alternatywa” przybliży Ci dwa coraz popularniejsze programy: Firefox 1.0 PL i Thunderbird 1.0 PL.

Na płycie CD m.in.: ponad 100 najnowszych programów, Elementarz Internetu – 12-odcinkowy kurs dla początkujących internautów w formacie PDF i in.



Elektronika Praktyczna 3/05 Elektronika Praktyczna online (zawiera 2 płyty CD)

W ostatnim czasie można zaobserwować szybki wzrost liczby oferowanych urządzeń komunikujących się bezprzewodowo. Największe zapotrzebowanie na ten rodzaj transmisji obserwuje się w sprzęcie komputerowym oraz w telefonii komórkowej. W artykule *Radio-modem z USB* przedstawiono przykład konstrukcyjny nowoczesnego radiomodemu. Projekt jest szczególnie polecany tym użytkownikom komputerów, którzy chcą samodzielnie wykonać bezprzewodowe połączenie pomiędzy komputerami, a także twórcom nowoczesnych aplikacji telemetrycznych.

Wskaźniki występowania są niezbędnymi elementami wyposażenia każdego miksera, magnetofonu czy wzmacniacza. Umożliwiają one kontrolę poziomu przetwarzanego sygnału. Często tego typu wskaźniki są używane także przez amatorów jako specyficzne generatory efektu świetlnego, uzależnionego od sygnału audio. *Neonowy VU-metr* to projekt polecany wszystkim, którzy przywiązują wagę do świetlnej oprawy odsłuchu ulubionej muzyki.

Odbiornik FM – to prosty odbiornik zbudowany na specjalizowanych układach scalonych. Projekt w sam raz dla kogoś, kto chciałby zacząć działać w technice radiowej.

Inne projekty: *Sterownik DMX512 z interfejsem USB*, *System-on-Chip 8051 w VHDL*, *Programowany dekodery CLIP*, *Zewnętrzny wyświetlacz do jamppa-3*, *Programator JTAG dla układów MSP430*, *Regulator mocy odbiorników 230VAC*.



Elektronik 3/05

Szybki rozwój telewizorów z ekranem LCD tworzy nowe wymagania, wywierając silny nacisk na architekturę i interfejs tych wyświetlaczy. Nieustannie pracuje się nad udoskonaleniem technologii i poszukuje się wariantów, które pozwolą rozwiązać aktualne i przyszłe problemy telewizorów LCD. Artykuł „Zastosowanie wyświetlaczy LCD w odbiornikach telewizyjnych” przybliży Ci to zagadnienie.

Układy z szybkimi systemami DSP stają się coraz bardziej złożone z uwagi na coraz większe częstotliwości zegarowe i problemy związane z integralnością sygnałów.

zasilaniem i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Dlatego projektant musi dobrze rozumieć potrzebę i istotę minimalizacji zjawisk związanych z szybkimi przebiegami. Zagadnienia te omawia artykuł „Zaburzenia w.c.z. zasilania DSP”.

Wśród kilku mocno już zakorzenionych na rynku grup miniaturowych komputerów przemysłowych rozwija się jeszcze jedna – komputery System on Module, w skrócie określane jako SoM. Ich właściwości opisano w artykule „Kierunki rozwoju miniaturowych komputerów System on Module”.

Artykuł „DSP bez tajemnic” przybliży tematykę procesorów sygnałowych DSP. W trzeciej, ostatniej już części przedstawiono przegląd narzędzi ułatwiających pracę projektantów, zaprezentowano też przekrój materiałów, bibliotek i zasobów internetowych udostępnionych przez producentów DSP.



Jestem prenumeratorem tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratów

Zamawiam egzemplarze następujących pism 3/2005:

EiS z CD	Audio	ŚR	Internet z CD	EL	EP	EP oL	EdW	MT	BD
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zamówienia prosimy przysyłać:

☎ (022) 568 99 22

☎ (022) 568 99 00

✉ prenumerata@avt.com.pl

✉ AVT-Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

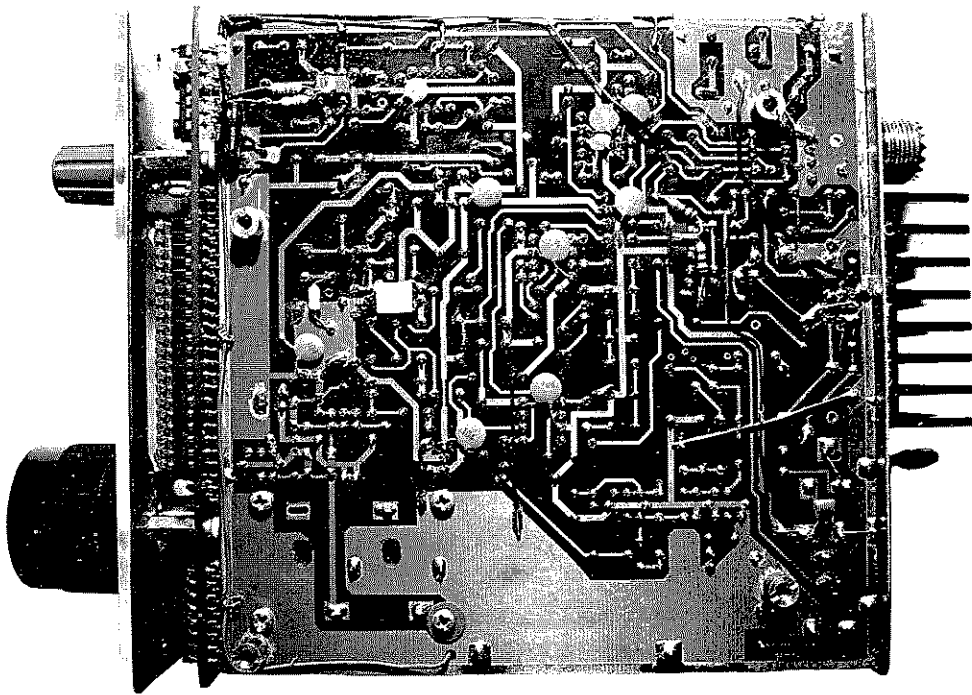
Modernizacja „Antka” wykonana przez SP2JQR

Jak z „Antka” wycisnąć 15W

Parametry Antka po modernizacji

- Bardzo duża liniowość wzmacniacza mocy, małe zniekształcenia;
- Duża moc wyjściowa wynosząca 15W dla napięcia zasilania 13,8V i 20W dla 16V zasilania bez dodatkowego wzmacniacza;
- Dobre widmo sygnału wyjściowego z nadajnika - prążki zakłócające na poziomie -40dB;
- Bardzo duże wytłumienie nośnej nadajnika sięgające 60dB;
- Powiększona czułość odbiornika wynosząca $0,8\mu\text{V}$ (bez wzmacniacza w.c.z.). Jako kryterium przyjąłem stosunek sygnał/szum;
- Odbiornik wyposażony w ARW działające na m.c.z. - zakres regulacji dla prawie stałego poziomu wyjściowego zaczyna się od około $10\mu\text{V}$ a kończy na około 3mV czyli wynosi 50dB, ograniczeniem od góry jest przedwzmacniacz na UL7741, ograniczeniem od dołu jest tendencja do wzbudzeń toru m.c.z. przy dalszym wzroście wzmocnienia;
- W miarę ustabilizowane VFO - można to zrobić lepiej, nie zajmowałem się tym tematem - jest on powszechnie znany i opisany szeroko w literaturze.

Modernizację wykonałem w celu polepszenia parametrów tego prostego i zarazem niezłego urządzenia QRP. Zmobilizował mnie do tego jeden z kolegów krótkofalowców, który miał kłopoty z uruchomieniem nadajnika w zrobionym przez siebie Antku. Po krótkich oględzinach stwierdziłem, że można znacznie podnieść walory użytkowe tego TRX-a. Kilka wieczorów sprawiło, że sam zostałem zaskoczony efektami przeróbek.



Główne problemy występujące podczas modernizacji

Niewielkie kłopoty występują, gdy uruchamiamy Antka w oryginale. Z chwilą, kiedy chcemy podnieść moc, nasilają się różne przeszkody.

Największym problemem, który występuje, jest wzajemne odsprężenie poszczególnych stopni TRX-a.

Sygnały ze stopni mocy zarówno w nadajniku, jak i w odbiorniku przedostają się do wejść stopni sterujących i powodują wzbudzenia i zniekształcenia modulacji SSB.

Sygnał przedostaje się czterema drogami, powodując szkodliwe sprzężenia zwrotne:

- Poprzez obwody zasilania - dotyczy to głównie sygnału m.c.z. - w celu eliminacji sprzężeń tą drogą należy zastosować duże kondensatory elektrolityczne.
- Poprzez ścieżki masy - dotyczy to głównie toru wzmacniacza

w.c.z. - lekarstwem jest przecięcie niektórych ścieżek i odpowiednie zmostkowanie połączeń między masami.

- Poprzez pojemności pasożytnicze - wtedy przedostaje się sygnał w.c.z. z filtru PI nadajnika do wzmacniacza mikrofonowego - można się tego pozbyć likwidując drogę sygnału przez ekranowanie filtru i umasienie zakłócającej ścieżki oraz zablokowanie nóżek układu 741 dodatkowymi kondensatorami.

- Poprzez filtr wejściowy odbiornika - antidotum jest tu klucz tranzystorowy zawierający sygnał do masy podczas nadawania.

Następnym problemem, który występuje po zwiększeniu pojemności kondensatorów odsprężających, jest komutacja, czyli przełączanie nadawanie-odbiór. Zwiększają się czasy rozładowania kondensatorów blokujących, co powoduje powstawanie sprzężeń i przesterowań w momencie przełącza-

nia. Te nieprzyjemne zjawiska trzeba zlikwidować kilkoma dodatkowymi kluczami tranzystorowymi, łącząc jednocześnie na stałe zasilanie komutowanych stopni.

Klucze są bardzo proste - złożone tylko z tranzystora i dwóch lub trzech oporników oraz kondensatora. Użycie kondensatora zapewnia przedłużenie działania klucza po przejściu na odbiór. Czas ten jest potrzebny na ustalenie się wzmocnienia ARW, w którym obwód stałej czasowej przy nadawaniu również zwierany jest kluczem tranzystorowym podczas nadawania. Przełączenie trwa około 0,3 sekundy i nie przeszkadza w pracy operatorskiej.

We wzmacniaczu mocy występują dwa rodzaje pasożytniczych wzbudzeń. Pierwsze wynikają z niestabilności pojedynczych stopni. Są zauważalne tylko w stopniu mocy z tranzystorem IRF 520 lub IRF530. Wzbudzenie tego typu bardzo łatwo usuwa się dwójnikiem RC wstawionym pomiędzy bramkę

Schemat zmodernizowanego transceivera Antka wg SP2JQR znajduje się na stronie www.swiatradio.com.pl

a dren tranzystora oraz przez nałożenie perełki ferrytowej na bramkę tranzystora. Dla tranzystora IRF 530 $R=500\Omega$ a $C=0,1\mu F$. Zamiast perełki ferrytowej można włączyć szeregowo z bramką rezystor o wartości kilku omów.

O wiele trudniej jest usunąć wzbudzenia międzystopniowe wynikające ze słabego odsprężenia i złego prowadzenia ścieżek masy. Aby umożliwić prawidłowe odsprężanie, należy wykonać cięcie masy i dodatkowe mostki zgodnie ze zdjęciem.

Wzmocnienie poszczególnych stopni wzmacniacza mocy nadajnika jest za duże, szczególnie gdy zwiększy się wartość opornika pochłaniającego moc sterującą w bramce mosfeta z 50Ω do $1k\Omega$. Pierwotnie mała wartość tego opornika służyła do likwidacji wzbudzeń tranzystora. Oporniki w emiterach tranzystorów sterujących należy zwiększyć. Poprawia to stabilność poszczególnych stopni wzmocnienia oraz znacznie zwiększa liniowość.

Po wykonaniu prawidłowych odsprężzeń podniesienie mocy nadajnika nie jest problemem, wystarczy zastosować mocniejszy tranzystor typu IRF530 zamiast IRF520 oraz inny transformator wyjściowy. Zamiast przekładni 1:2 należy zastosować przekładnię zwojową 1:3, a nawet 1:4 i nieco większy rdzeń. Nie musi być aż tak duży jak na zdjęciu, po prostu taki miałem w szufladzie z gotowym nawiniętym uzwojeniem. Bardzo korzystnie jest rozdzielić obwód stałoprądowy od zmiennoprądowego, tak aby przez transformator w.c.z. nie płynął prąd stały. Wystarczy jeden dławik i kilka kondensatorów różnej wartości. Różne wartości są konieczne, aby w tym miejscu nie powstał pasożytniczy rezonans. To nie wszystko. Kondensator sprzęgający C-19 trzeba dostroić do rezonansu. Jest to słaby rezonans o małej dobroci, ale jego dostrojenie zwiększa sprawność wzmacniacza. Jeszcze lepsze dopasowanie uzyskuje się, dobierając

pierwszą cewkę oraz kondensator filtru PI.

Osobnym problemem jest chłodzenie tranzystora mocy. Został on przytwierdzony do kawałka blachy aluminiowej o grubości 2mm, a dopiero całość umieszczona na podkładce mikowej i przytwierdzona do obudowy. Po drugiej stronie płyty tylnej obudowy umieszczony jest radiator. Wszystkie powierzchnie przed złożeniem zostały posmarowane białą pastą silikonową w celu zwiększenia przewodności cieplnej. Widać to na zdjęciach. Tak zamontowany tranzystor nagrzewa się po 15 minutach pracy z pełną mocą do $70^{\circ}C$, a radiator nagrzewa się do $65^{\circ}C$. Na tranzystor drivera też nałożony jest dodatkowy radiator. W tych samych warunkach nagrzewa się on do $53^{\circ}C$ (temperatura otoczenia $20^{\circ}C$).

Moje propozycje modernizacji

Przecinamy ścieżkę masy przy filtrze końcowym stopnia mocy oraz przecinamy przy końcu ścieżkę łączącą kondensator i dławik filtru. Elementy filtru, które łączyła ścieżka, łączymy bezpośrednio, a ścieżkę łączymy z masą.

Wymieniamy pierwszy dławik filtru na robiony ręcznie i pierwszy kondensator na $820pF$ - elementy te dokładnie dostrajają tranzystor do obciążenia. Czasem może zająć potrzeba wymiany wszystkich dławików, gdy są zbyt miniaturowe. Niektóre typy dławików łatwo się nasycają i filtr traci właściwości filtrowania, sam powodując jeszcze większe zakłócenia. Zastosowane w opisywanym egzemplarzu Antka dławiki wytrzymały moc 15W przy pracy SSB.

Wykonujemy dodatkowe połączenia masy drutem DNE0,8 lub grubszym zgodnie ze zdjęciem.

Wymieniamy tranzystor IRF520 na IRF530, montując go na 2-milimetrowej blasze aluminiowej o wymiarach około $3 \times 4cm$ lub większej, dopiero pod spód blachy podkładamy mikę, a z przeciwnej strony zakładamy radiator, wszystko smarując przedtem pastą silikonową. Całość skręcamy jedną śrubką M3 odizolowaną od tranzystora za pomocą podkładki z twardego materiału izolacyjnego (nie stosować dostępnych w sklepach specjalnych podkładek plastikowych - mięknie one w wysokiej temperaturze, tranzystor dostaje luzu i źle oddając ciepło, uszkadza się). Aby odizolować gwint, można nałożyć odpowiedniej średnicy koszulkę termokurczliwą. Radiator aluminiowy powinien mieć nagwintowany otwór M3. Jeśli radiator jest duży, można

Schemat zmodernizowanej wersji minitransceivera Antek (dostępny w sieci handlowej AVT jako kit AVT-2310) znajduje się w SR 7/04. W tym samym numerze są zawarte dodatkowe informacje od SP4XYD i SP9LVZ na temat uruchamiania Antka

Spis elementów, których wartości należy zmienić (schemat i oznaczenia wg SR 7/2004)

Oznaczenie na schemacie	Wartość przed wymianą	Wartość po wymianie i uwagi
L3	2,2uH	3 warstwy DNE0,4 po 10zw. nawinięte na wiertle 3mm - dostrajać ściskając zwoje
C4	750 pF	820 pF
C19	100nF	4,7nF dobrany do rezonansu na 3,7MHz, o jego wartości decyduje indukcyjność rozproszenia transformatora w.c.z.
TR1	Przekładnia zwojowa 1:2	Przekładnia zwojowa 1:3 Uzwojenie - 10 zwojów nawinięte 3 drutami DNE0,8 triflarnie. Druty możliwie dokładnie skręcone ze sobą i owinięte taśmą teflonową. Rdzeń pierścieniowy F1001 10x15x26,5mm - nie musi być dokładnie taki sam, może być np. F82 - konsekwencją będzie nieco inny dobór pozostałych elementów rezonansowych. Przed montażem sprawdzić omomierzem na zakresie MΩ, czy nie ma zwarc międzyzwojowych. Omomierz musi pokazać nieskończoność.
T6	IRF520	IRF530 - zamontowany w opisany wcześniej sposób
brak		Dwójnik RC dodany w celu usunięcia wzbudzeń. Rezystor 500Ω to dwa połączone równolegle rezystory $1k/0,25W$. Kondensator 100nF
brak		Dodatkowe kondensatory rozdzielające składową statą od zmiennej - połączone ze sobą równolegle wartości: 100nF, 100nF, 10nF, 1nF
brak		Perełka ferrytowa nałożona na bramkę tranzystora IRF530
brak		Dławik doprowadzający prąd stały do tranzystora IRF530 nawinięty na wewnętrznej kolumnie rdzenia dwuotworowego TV linką 0,3mm w teflonie (może być drut kynar), 10 zwojów
brak		Bezpiecznik 4A
C43	100nF	10nF
R32	100Ω	1k - jest to bardzo ważna zmiana zwiększająca moc sterującą stopień końcowy
R31	1Ω	Zastąpiony dławikiem - najlepszy dławik ze starego zasilacza komputerowego
R35	10Ω	Zastąpiony dławikiem nawiniętym drutem w izolacji kynarowej 0,2mm na pierścieniu RP10 z materiału F82 - 10 zwojów
T5	BC211	2N2219
R38	2,4k	1k
R36	4,7Ω	10Ω
C50	22pF	15pF
T4	2N2369	2N2222
R42	10Ω	22Ω
C21	22pF	33pF
brak		Elementy klucza w.c.z. blokującego sygnał przedostający się przez filtr odbiornika na modulator podczas nadawania: tranzystor BC147, rezystory $2 \times 10k$.

go zamocować dodatkowymi śrubkami do obudowy. Przed przylutowaniem nóżek tranzystora 1RF530 sprawdzamy omomierzem na zakresie megaomów, czy tranzystor na aluminiowej blaszce jest dobrze odizolowany od masy.

Włutowujemy dwójnik RC przeciw wzbudzeniu tranzystora mocy obok tranzystora, wierząc w tym celu dodatkowy otwór w płytce drukowanej.

Montujemy wcześniej przygoto-
wany transformator wyjściowy
o przekładni zwojowej 1:3 i kon-
densatory sprzęgające wg nowego
schematu (rys. 1).

Umieszczamy dławik prądu stałego i przyklejamy go do filtru wejściowego L-6 metalizowanym klejem POXIPOL (dostępny w każdym sklepie chemicznym w małych tubkach). Klejenie trwa 15 minut.

Włutowujemy dodatkowy bezpiecznik 4A zabezpieczający tranzystor mocy i od strony druku łączymy drutem DNE 0,4-0,6 bezpiecznik z głównym punktem zasilania, najlepiej w miejscu gdzie jest podłączony dodatkowy kondensator elektrolityczny 4700 μ F. Drut prowadzimy nad ścieżką zasilania - patrz zdjęcie. W celu uzyskania mocy większych od 20W należy zasilic stopień mocy nadajnika wyższym napięciem z oddzielnego źródła zasilania, wówczas łączymy przewód zasilający do dodatkowego gniazda zasilania, a tuż przy gnieździe umieszczamy dodatkowy kondensator elektrolityczny blokujący zasilanie o wartości 4700 μ F/40V. Zaawansowani elektronicy mogą w celu podwyższenia napięcia wykonać przetwornicę, która umożliwi zasilanie Antka z akumulatora. Jest to prostsze rozwiązanie niż budowa kolejnych stopni w.c.z. w celu dalszego podniesienia mocy.

Wymieniamy stabilizator napięcia VFO i BFO US-7 na 5-woltowy. Jeśli będziemy stosowali napięcie zasilania powyżej 16V, aby uzyskać moc większą od 20 watów, to musi być to duży stabilizator. W tym przypadku również drugi stabilizator należy wymienić na duży

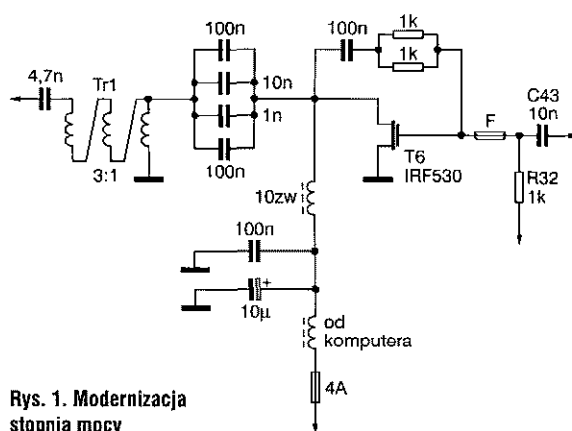
Przerabiamy VFO, zamieniając zwykłe kondensatory na kondensatory SMD o zerowym współczynniku temperaturowym oraz dołączamy tantal blokujący $4,7\mu\text{F}/25\text{V}$ w obwodzie zasilania generatora. Można tutaj zastosować patent na tranzystorze BF966 opisany już na łamach ŚR.

Wymieniamy pozostałe elementy na płytce drukowanej na inne o zalecanej wartości lub niektóre usuwamy - zgodnie z tabelą. War-

tości elementów do wymiany znajdują się również na schemacie na stronie www.swiatradio.com.pl. Elementy do wymiany zaznaczone są czerwonym kolorem. Należy zwrócić uwagę na kondensatory elektrolityczne. Jeśli będziemy zasilali Antka napięciem wyższym od 16V, to należy zastosować kondensatory na 25V. Można też w tym przypadku zasilić uzwojenia przekładników przez źródła prądowe lub przez dodatkowe rezystory. Również głośnikowy wzmacniacz m.cz. powinien być w wersji na wyższe napięcie.

Montujemy dodatkowe klucze tranzystorowe od strony druku jak na zdjęciu:

- Klucz zwierający wejściowy filtr odbiornika podczas nadawania
- Klucz zwierający wejście wzmacniacza m.cz. podczas nadawania, diodę w kluczu m.cz. montujemy jako ostatnią - patrz schemat i zdjęcie.
- Klucz zwierający wyjście sygnału m.cz. ze wzmacniacza mikrofo-



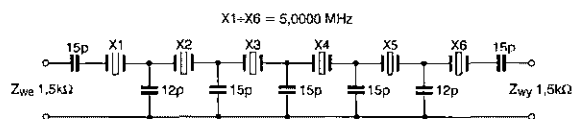
Rys. 1. Modernizacja stopnia mocy

nowego podczas odbioru. Na głównym zdjęciu brakuje tego klucza. Został on zamontowany później.

Montujemy dodatkowe kondensatory blokujące w.c.z. od strony druku - patrz zdjęcie. UWAGA! Tych kondensatorów nie ma na schemacie, jest bardzo istotne, w którym miejscu na płytce są przylutowane, zdjęcie jest tutaj

Spis elementów, których wartości należy zmienić (schemat i oznaczenia wg ŚR 7/2004), cd.

Oznaczenie na schemacie	Wartość przed wymianą	Wartość po wymianie i uwagi
C5	10μF	100μF
C6	10μF	470μF
R6	100Ω	Do rezystora dołączona szeregowo dioda BAT41 – patrz schemat
C7, R7	100nF, 1k	W miejsce tych elementów wlutowane elementy klucza tranzystorowego składającego się z: kond. 33nFw miejsce C7, tranzystora BC147(dowolny krzemowy); dwójnik RC w miejsce R7 33nF+18K, dwa rezystory 10k przylutowane do tranzystora, jeden z nich umieszczony od strony elementów.
C23	100nF	Kondensator C23 wylutowany
C26, C27, C28, C29, C30	33pF	22pF - wartość dobrana dla kwarców 5MHz, w przypadku stosowania innych kwarców wartość będzie inna
X1, X2, X3, X4	8,665MHz	5MHz
X5	8,665MHz	5MHz
C55	100nF	47nF
C57	10μF	100μF
C59	100nF	47nF
C60	10μF	Wylutowany po zastosowaniu ARW
brak		Elementy klucza m.cz. blokującego wejście wzmacniacza mocy m.cz.: dioda 1N4148, rezystory: 2x10k, 33k; kondensator 2,2μF; tranzystor BC147 (dowolny krzemowy npn)
C64	10μF	1000μF/16(25)V
brak		4700μF/25V dodatkowy kondensator odspęgający główne zasilanie, wlutowany w pobliżu gniazda zasilania. Do plusa podłączone zasilanie stopnia mocy nadajnika
US7	78L09	78L05 – ta zmiana zlikwidowała niewielką dewiację VFO występującą przy obniżonym napięciu zasilania.
C35	100nF	Równolegle dołączony kondensator tantalowy 4,7μF
R20	1k	W miejsce rezystora wstawiona szeregowo gałąź: rezystor 100Ω oraz diawik 22μH. Elementy te mogą mieć inne wartości dla innych częstotliwości kwarców, kryterium doboru to zrównoważenie modulatora.
R19	220Ω	470Ω, dodatkowo równolegle dołączony kondensator 470pF. Kryterium doboru: zrównoważenie modulatora
C11	100nF	Równolegle dołączony kondensator tantalowy 4,7μF
C15, C16, C17...	Różne wartości zależne od wersji	Kondensatory zastąpione takimi samymi wartościami typu SMD o zerowym współczynniku temperatury.
brak		Diawik 22μH, kondensator 39pF - elementy pułapki na 5MHz



Parametry filtru:
Średnie tłumienie w paśmie przepuszczania: ~2dB
Tłumienie w paśmie zaporowym: 50dB

Charakterystyka tłumieniowa:
-3 dB 5,001033 MHz 5,002932 MHz
-5 dB 5,001000 MHz 5,002957 MHz
-30 dB 5,000620 MHz 5,003107 MHz
-53 dB 4,998270 MHz 5,003720 MHz

Częstotliwości pilotów:
USB 5,000820 MHz
LSB 5,003027 MHz

Rys. 2. Nowy filtr 6-kwarcowy 5MHz do Antka

kluczem do sukcesu. Wartość wszystkich kondensatorów wynosi 100nF. Jedynym wyjątkiem jest kondensator blokujący wyjście układu 741. W przypadku tendencji do wzbudzeń na ultradźwiękach dołączamy do niego szeregowo rezystor SMD 10Ω.

Jeśli wszystkie zalecone elementy zostały wymienione, dodane lub usunięte zgodnie z tabelą, przystępujemy do wstępnego uruchomienia nadajnika.

Uruchamianie nadajnika

Odcłaczamy bezpiecznik ostatniego tranzystora.

Podłączamy urządzenie do zasilacza, który może dostarczyć co najmniej 4A prądu, najlepiej z ogranicznikiem prądu ustawionym na 4A.

Włączamy urządzenie i sprawdzamy, czy odbiornik działa poprawnie oraz czy poprawnie następuje przełączanie nadawanie/odbiór - w razie potrzeby należy sprawdzić poprawność przerobionych obwodów zasilania i kluczy tranzystorowych. Następnie mierzymy prąd tranzystora DRIVERA - powinien on wynosić 40-50mA. W celu pomiaru prądu nie trzeba przerywać obwodu tranzystora. Wystarczy pomierzyć spadek napięcia na rezystorze emiterowym, a prąd obliczyć z prawa Ohma: $I = U/R$. W przypadku dużej odchyłki należy dobrać wartość rezystora R38.

Można teraz włączyć zasilanie stopnia końcowego IRF530 poprzez amperomierz i ustawić prąd spoczynkowy PR-kiem R-33 na wartość 200-250mA. Prądy muszą być odpowiednio duże, aby tranzystory pracowały liniowo.

Jeśli przy okazji zwiększenia prądów spoczynkowych nastąpi samowzbudzenie wzmacniacza objawiające się skokowym wzrostem prądu podczas regulacji, to oznacza, że odsprężenia nie są jeszcze wystarczające. W pierwszym kroku należy spróbować zmniejszyć wartość rezystora w dwójniku RC. Składa się on z kondensatora i dwóch rezystorów 1k połączonych równolegle - należy dołączyć

trzeci rezystor 1k. Stan wzbudzenia łatwo wykryć, mierząc napięcie w. cz. sondą diodową na drenie tranzystora.

UWAGA! Pomiar na drenie jest ważny. Jeśli wzbudzenie następuje na częstotliwościach UKF, to filtr PI nie przepuści tych drgań do wyjścia. W czasie pomiaru stabilności stopnia końcowego najlepiej wyjąć wzmacniacz mikrofonowy z podstawki (UL741), aby tor m.cz. nie dawał żadnego sygnału.

Następnie podłączamy generator m.cz. na wejście mikrofonowe z napięciem m. cz. rzędu 30mV lub gdy nie mamy generatora, gwizdźmy w mikrofon, niestety amplituda nie będzie wtedy stała. Do wyjścia nadajnika podłączamy opornik 51Ω o mocy 20W. W ostateczności może to być opornik 2-watowy zanurzony w szklance wody. Do opornika podłączamy sondę diodową w celu pomiaru mocy wyjściowej. Sonda nie może być zanurzona w wodzie.

Włączamy nadajnik i generator - woltomierz cyfrowy podłączony do sondy diodowej mierzącej sygnał na wyjściu powinien pokazać co najmniej kilka woltów - sytuacja taka ma miejsce przy rozstrojonych obwodach, przy dobrym zestrojeniu napięcie może przekroczyć 40V.

W dalszej kolejności sprawdzamy, czy modulator jest dobrze zrównoważony - sonda mierząca napięcie na wyjściu powinna pokazać zero. Jeśli tak nie jest - należy spróbować delikatnie regulować PR-kiem R-10 na minimum napięcia. Dokładne ustawienie jest możliwe tylko na odbiorniku odsłuchowym - stroić wtedy na najmniejszy sygnał wyciekającej nośnej, lekko odstrajając odbiornik kontrolny od zerowej częstotliwości. Po wstawieniu płytki do obudowy stopień zrównoważenia modulatora może się zmienić, najlepiej więc to zrobić jeszcze raz - będzie to wstępne zrównoważenie na poziomie 40dB. Dokładne zrównoważenie robimy na samym końcu, gdy wszystko już działa.

Dostrajamy obwody L9 i L11 na maksimum napięcia na częstotliwości 3,7MHz. W idealnym przypadku napięcie wyjściowe mierzone sondą diodową (pomiar napięcia szczytowego) może przekroczyć 40V, czyli moc będzie większa niż 16W.

Kolejne propozycje zmian

Kolejne elementy, których wartości zmieniamy przy strojeniu to: C19 - wartość zależy od indukcyjności rozproszenia zastosowanego

transformatora, może się zdarzyć, że transformator będzie idealny i układ nie będzie reagował na zmianę kondensatora, wówczas zostawiamy starą wartość - ja największą moc uzyskałem przy wartości 4,7nF. Dławik L3 należy nawinąć ręcznie (4 warstwy DNE0,4 na średnicy 3mm). Odwijając kolejne zwoje, aż do uzyskania maksimum mocy. Dokładnie stroić rozciągając i ściskając zwoje. U mnie wyszły ostatecznie 3 warstwy po 10 zwojów. Jeśli decydujemy się na wymianę pozostałych dławików, wymieniamy je kolejno, dostrajając całość na maksymalną moc przez odwijanie zwojów. Im dławik ma większe wymiary i mniej warstw, tym ma lepszą dobroć. Idealnie byłaby jedna warstwa, pozostawiam ten problem doświadczeniu radioamatorów.

Filtr kwarcowy w opisywanym egzemplarzu ma częstotliwość 5MHz - wymaga on użycia współpracujących kondensatorów o wartości 22pF. Wartość tych kondensatorów zależy od częstotliwości kwarców oraz konfiguracji filtru. Można zwiększyć liczbę kwarców w filtrze do sześciu, a nawet do ośmiu. Poprawi to stromość zboczy. Jednocześnie ze wzrostem liczby kwarców należy nieco zmniejszyć pojemności np. dla 6 kwarców - 15pF. Schemat opracowanego specjalnie do Antka filtru na 6 kwarcach pokazuje rys. 2.

Bardzo precyzyjnego doboru tych kondensatorów można dokonać, mierząc charakterystykę woltomierzem. Istnieje też amatorska metoda pomiaru charakterystyki filtru kwarcowego za pomocą prostego generatora m.cz. o stałej amplitudzie oraz częstotliwości zmiennej w granicach 20Hz-5kHz. Generator taki łatwo zrobić samemu, opisów jest wiele.

Z generatora podajemy sygnał na wejście mikrofonowe. Do wyjścia wzmacniacza mocy podłączamy sondę diodową. Napięcie z generatora należy ustawić tak, aby wysteroowywało stopień mocy do połowy wartości napięcia maksymalnego - nie może być przesterowania.

Przestrzegając generator m.cz. na wyjściu, widzimy wypadkową charakterystykę całego toru modulacji, na którą największy wpływ ma filtr kwarcowy. Jeśli zmiany napięcia są większe niż 3dB, czyli wzrasta ono więcej niż 1,4 raza lub maleje więcej niż 0,7 raza, można się pokusić o dobór kondensatorów. Przy precyzyjnym doborze okaże się, że poszczególne kondensatory będą miały różne wartości, ale muszą

w ŚR 10/04 -
Antek wg SP5DDJ
w ŚR 12/04 -
Antek wg SP6IFN
w ŚR 3/05 -
Antek wg SP2MKT

Dodatkowe wyposażenie
do Antka:
ŚR 12/04 skala cyfrowa
ŚR 4/04 ARW

W związku z niesłabnącym zainteresowaniem samodzielną budową układów kluczy elektronicznych CW zamieszczamy dwa przykładowe schematy takich urządzeń.

Elektroniczne klucze kodu Morse'a

Zachęcamy użytkowników elektronicznych kluczy kodu Morse'a do przesyłania na adres redakcji schematów układów możliwych do odzwzorowania w warunkach domowych.

Na rysunku 1 jest pokazany schemat nieco starszego już układu, którego szerszy opis wykonania był publikowany w miesięczniku *Elektronik* 11/96. Ten stosunkowo prosty generator kodu Morse'a może być doskonałym narzędziem zarówno dla kursanta, jak i dla doświadczanego operatora. Tani i wszechstronny układ z przekątnikowym wyjściem pokazany na rysunku 1 zapewnia automatyczny dobór czasu trwania kropek i kresek z prędkością ustawianą przez użytkownika (kreska trwa trzy razy dłużej niż kropka, zaś przerwy między znakami mają czas trwania jednej kropki). Znaki są wybierane przez zwieranie do masy jednego z dwóch styków za pomocą manipulatora. Generator jest zasilany z baterii 9V lub z zasilacza sieciowego, dostarczającego napięcia od 8 do 15V.

W urządzeniu są zastosowane cztery popularne układy scalone, które poprzez tranzystor sterują przekaźnik, służący do połączenia z nadajnikiem CW.

Bramka N1 wytwarza sygnał zegarowy, zaś układ IC1 dzieli ten sygnał przez 16. Generator pracuje na częstotliwości 128 razy większej od częstotliwości kropek. Wykorzystano histerezę bramki N1 dla

określenia czasu cyklu ładowanie-rozładowanie trójkąta ($P2 + R2$) - C8. Drugi dzielnik w układzie, IC2, wykorzystuje swoje pierwsze 2 stopnie do podziału przez 4; jego trzeci stopień wytwarza kropki oraz jedną trzecią kreski; czwarty stopień - współpracujący z trzecim - wytwarza kreski. Bramki N3 i N4 pracują jako inwertery. N6 blokuje końcowe 2/3 długości kreski, gdy potrzebna jest kropka. W czasie pomiędzy zliczaniem licznik 1 resetuje się na 15, a licznik 2 resetuje się na 3. Dzięki temu po zamknięciu odpowiedniego kontaktu znak rozpoczyna się na najbliższym narastającym zboczu sygnału z generatora. Najdłuższy czas zwłoki pomiędzy zamknięciem styków a początkiem znaku wynosi około 3,5ms przy najmniejszej szybkości kropek.

Gdy dowolne z dwóch wejść klucza w trzywejściowej bramce N5 (NAND) jest uziemione, na wejściach dzielników pojawia się stan wysoki (logiczna jedynka) i rozpoczyna się liczenie. Trzecie wejście układu N5 jest używane w połączeniu z diodami D1 i D2 zapewniającymi sprzężenie zwrotne, co powoduje, że każdy znak zostanie ukończony, nawet gdy styki zostaną rozwarte przedwcześnie (co jed-

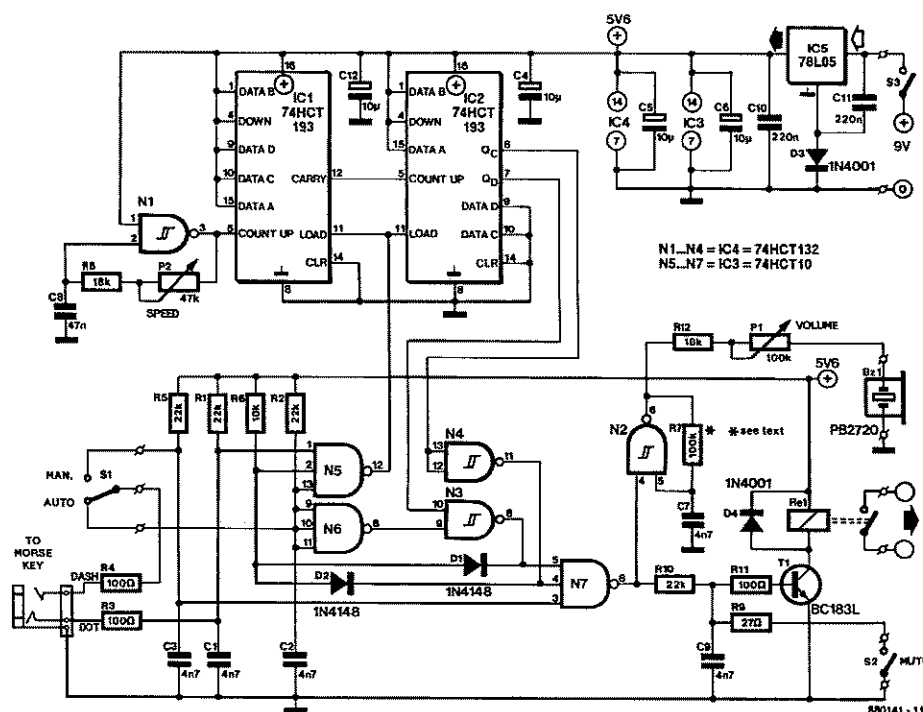
nak nie odnosi się do kropek podczas pracy ręcznej). Kreska powstanie, gdy kontakt zostanie zwolniony po pierwszej 1/3 czasu jej trwania, w przeciwnym razie układ wygeneruje kropkę.

Dwa z trzech wejść bramki N7 (NAND) mieszają impulsy z inwerterów kropka/kreska N3 i N4. Trzecie wejście jest kluczowane tylko w czasie pracy ręcznej, gdy kreski nie są tworzone automatycznie. Przełącznik S1 umożliwia wybór rodzaju pracy między automatycznym a ręcznym. Wyjście układu N7 steruje generatorem brzęczyka, zbudowanym na bramce N2, oraz sterownikiem T1 przekaźnika Re1. Optymalne warunki pracy dla piezoceramicznego brzęczyka Toko PB 2720 to zakres pomiędzy 3 a 3,5kHz, ale również poniżej tego zakresu wytwarza on dźwięk o użytecznym natężeniu. Częstotliwość dźwięku może być dopasowana do indywidualnych upodobań za pomocą zmiany R7 w zakresie pomiędzy 68kΩ a 220kΩ.

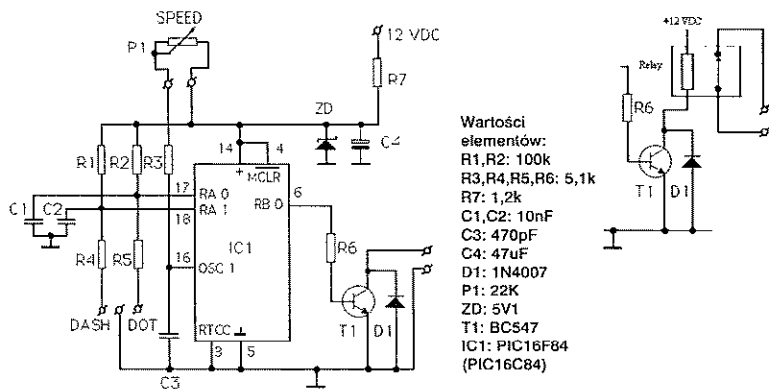
Stabilizowane napięcie +5,6V jest dostarczane przez stabilizator IC5 (5V/100mA), którego napięcie wyjściowe jest zwiększone o 0,6V za pomocą diody krzemowej D3 włączanej między wyprowadzenie wspólne stabilizatora a masę. Jak już mówiliśmy, układ może być zasilany z baterii lub z zasilacza prądu stałego. W czasie pracy jałowej układ pobiera 7mA ze źródła 9V. Po odłączeniu przekaźnika i wybraniu znaków prąd wzrasta do około 10mA. Całkowity pobór prądu z aktywnym przekaźnikiem zależy głównie od rezystancji jego cewki.

Układ można zmontować na płycie uniwersalnej. Wszystkie układy scalone należy umieścić w podstawkach, a przewody do urządzeń sterujących powinny być lutowane do końcówek lutowniczych. Niezależnie od typu przekaźnika, konieczne jest zastosowanie diody D4 do stłumienia zwrotnego impulsu prądowego (taka dioda jest zintegrowana z wieloma, ale nie wszystkimi, przekaźnikami w obudowach DIL z napięciem zasilania od 5V). Rezystancja cewki Re1 nie powinna być mniejsza niż 500Ω.

Generator można umieścić w małej, metalowej obudowie.



Rys.1. Schemat elektronicznego klucza kodu Morse'a na układach TTL



Rys. 2. Schemat klucza z wykorzystaniem mikrokontrolera PIC

Brzęczyk (buzer) może zostać przyklejony od wewnątrz do otworów wentylacyjnych wykonanych w górnej płycie obudowy. Manipulator, np. dwudźwigniowy, może być zamontowany w obudowie lub połączony z generatorem za pośrednictwem krótkiego odcinka ekranowanego kabla stereo oraz złącza mini-jack (3,5 mm).

Drugi schemat nowoczesnego klucza opracowany przez VU2PGB i opisany m.in. w QST2/05 jest przedstawiony na rysunku 2.

W układzie jest wykorzystany mikrokontroler PIC 16F84A oraz popularny tranzystor do załączania nadajnika CW bądź przełącznika (rys. 2-a). Zamiast diody Zenera i dodatkowego rezystora lepiej jest użyć stabilizatora 78L05. Opis wykonania tego prostego urządzenia jest zamieszczany w ostatnim czasie w różnych czasopiśmiech krótkofalarskich (m.in. w Radiohobby 1/05) oraz na stronach internetowych.

Cały układ elektroniczny klucza można zmontować na płycie dru-

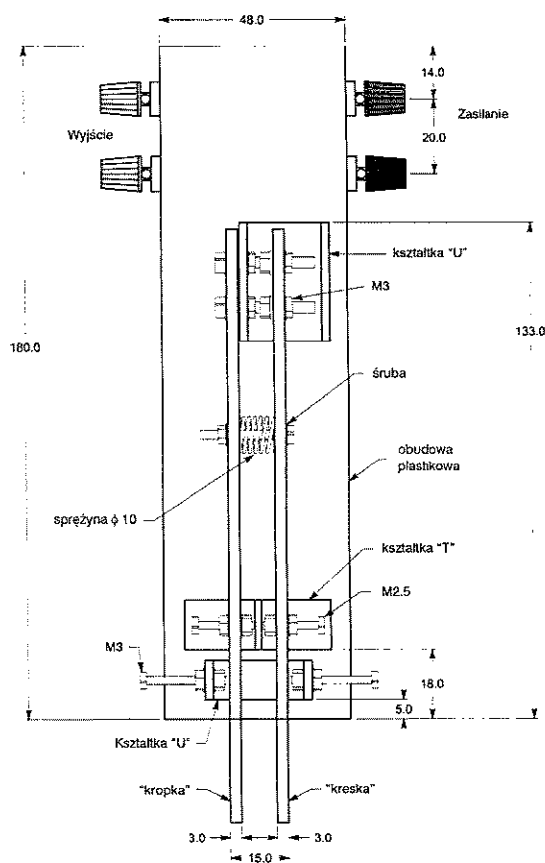
kowanej pokazanej na rysunku 3.

Schemat i rysunki płytki drukowanej oraz schemat pochodzą ze strony EI9GQ (homepage.tinet.le/~ei9gq/iambic.html). Na tej stronie znajduje się także program dla układu PIC 16F84A, którym można zaprogramować za pomocą PIC-ROG2 (www.lplsley.co.uk/software.htm). Materiały te znajdują się także na www.arrl.org/files/qst-binaries/ei9gq_keyer.zip.

Konstrukcja manipulatora klucza zamieszczona m.in. w QST2/05 wraz z wymiarami [mm] jest pokazana na rysunku 4.

Części składowe manipulatora są pokazane na kolejnych rysunkach (rys. 5).

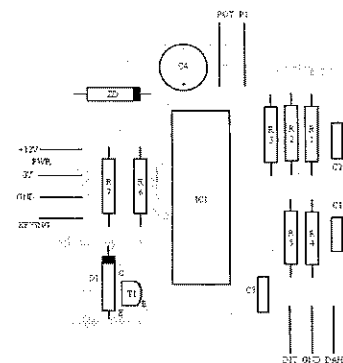
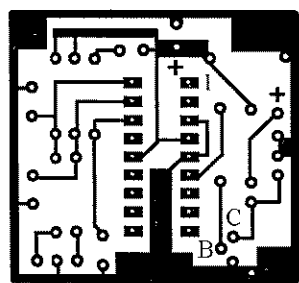
W skład manipulatora wchodzi m.in. dwa kształtowniki duraluminiowe „U” i jeden typu „T” oraz dwie plastikowe dźwignie, którymi mogą być np. linijki szkolne lub inne listewki z materiału izolacyjnego o długości około 160mm. Obudowę manipulatora może być plastikowe pudełko o wymiarach



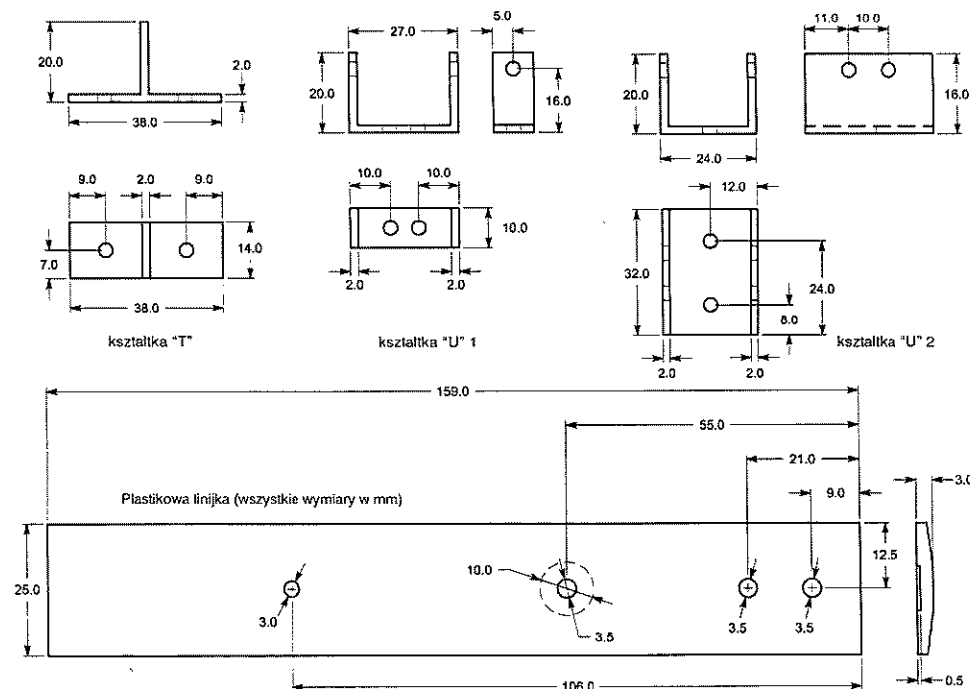
Rys. 4. Konstrukcja manipulatora klucza wg VU2PGB

180x48x390 np. po ołówkach czy kredkach. Wewnątrz obudowy powinno być także miejsce na płytkę drukowaną układu elektronicznego. Widoczne na rysunku 4 zaciski laboratoryjne służą do podłączenia z jednej strony zasilania klucza (baterii 9V), a z drugiej strony sygnalizatora dźwięku (buzera).

Andrzej Janeczek



Rys. 3. Rysunek płytki drukowanej oraz rozmieszczenie elementów



Rys. 5. Poszczególne części składowe manipulatora VU2PGB

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60, faks 568 99 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Zakup SR we Wrocławiu



Dlaczego nie można kupić Waszego czasopisma w wolnej sprzedaży od grudnia 2004? Do grudnia czasopismo było osiągalne po 15 każdego miesiąca w kilku większych punkach sprzedających prasę we Wrocławiu. Obecnie nie ma. Proszę o informację, gdzie mogę czasopismo kupić. Nie jestem zainteresowany prenumeratą, tylko zakupem każdego numeru osobno.

Andrzej Packiewicz SP5SMC/6



Właśnie dla osób które zdecydują się płacić co miesiąc za pismo, wydawnictwo AVT wprowadziło nową formę zamawiania Świata Radio - „Kiosk z Dostawą do Domu” (to nie jest prenumerata - patrz strona 71 w SR 4/05). A swoją drogą nie rozumiemy, dlaczego SR miałyby zniknąć z kiosków, skoro nakład ostatnio systematycznie wzrastał.

Copernicus Project



Właśnie powolałem do życia Stowarzyszenie Copernicus Project, które ma mi pozwolić realizować pomysły wybiegające poza obszar działania organizacji, w których byłbym do tej pory aktywny. Mam tu na myśli PZK, PG APRS, itp. Nie oznacza to, że moja aktywność na tym polu zmniejszy się, wręcz przeciwnie, liczę na bliską współpracę wszystkich tych organizacji.

Oficjalna premiera naszej strony internetowej (www.copernicus-project.org) przypada na 1 czerwca 2005, ale już teraz można oglądać moją stronę www.sp2sgf.net.

Copernicus Project to organizacja o charakterze naukowym, edukacyjnym, która łączy naukę i hobby, edukację i krótkofalarstwo. Jej działania są oparte o współpracę z:

1. UMK Toruń
2. PG APRS
3. PZK
4. Nebraska Stratospheric Amateur Radio. Pierwszym i pewnie najbardziej widowskim przejawem naszej działalności jest udział w programie „Near Space”. Do tej pory nikt w Polsce nie zajmował się tym tematem. Planujemy wysłanie kilku balonów z kapsułami, w których znajdują się m.in. beacon APRS, przemiennik krótkofalarski, stacja pogodowa itp. W projektach tych będą uczestniczyli oprócz krótkofalowców również studenci bądź młodzież szkolna.

Innym przejawem naszej działalności będą obchody rocznicowe International Geophysical Year (2007-2009).

Dzięki mojej współpracy z Paulem Verhage KD4STH oraz Markiem Connorem N9XTN mogę liczyć na pomoc merytoryczną ze strony moich amerykańskich

kolegów. Już dziś wiem, że o mojej inicjatywie będzie opublikowany artykuł w Nuts and Volts - The Electronics Magazine for the Hobbyist.

Maciej Jakimiec SP2SGF

„Fizyka pod Żaglami 2005”



Niewątpliwie „Świat Radio” i wszystkich użytkowników eteru wiąże ze sobą coś pięknego i niezmienniczego - prawa fizyki. W dniach od 18 lutego do 6 marca odbyła się wyprawa fizyków z PW na południe Europy do Włoch. Celem tej warty był rejs po Morzu Śródziemnym na pokładzie polskiego jachtu „Pogoria” zorganizowany przez dr. Jana Grabskiego z Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej. Bieżący rok jest w świecie nauki uznany za jubileuszowy rok Fizyki. Rejs przygotowano w ramach projektu, który ma przybliżyć aspekty fizyczne podróży morskich, zapoznać ze zjawiskami fizycznymi wykorzystywanymi na statkach morskich oraz w aparaturze i oprzyrządowaniu ułatwiającym pracę na jachcie, urządzeniach podnoszących bezpieczeństwo żegluga oraz ułatwiających nawigację i łączność. Podsumowaniem rejsu będą ekspozycje i pokazy dla młodzieży i nie tylko w ramach organizowanego corocznie Festiwalu Nauki.

Festiwal Nauki na Wydziale Fizyki PW odbędzie się w dniach 17-18 września. W naszej auli obejrzeć będzie można wiele ciekawych eksperymentów, zainteresowanych serdecznie zapraszamy, wstęp wolny.

Jachtem „Pogoria” dowodził kapitan Adam Jasser. Większą część załogi (trzy wachty) stanowili studenci i doktoranci Wydziału Fizyki PW, a przewodzili im dr Jan Grabski i prof. dr hab. Leszek Adamowicz. Pozostałą część załogi tworzyli artyści z Akademii Sztuk Pięknych oraz inne osoby (z którymi się zaprzyjaźniliśmy). „Pogoria” wyszła w morze 20 lutego z portu Genua, a 4 marca zawinęła do portu w Neapolu. Podczas rejsu odwiedziliśmy: Monte Carlo, Bonifacio na Korsyce, Trapani na Sycylii, gdzie zwiedziliśmy miasteczko naukowe Erice, wyspę Wulkano, Sorrento, skąd przeprowadziliśmy lądową wycieczkę do Pompei. Morska wyprawa zakończyła się w Neapolu, skąd autokarem dojechaliśmy do portu lotniczego im. Leonarda da Vinci, usytuowanego niedaleko Rzymu, i wróciliśmy samolotem do Warszawy. W trakcie rejsu studenci przeprowadzili serię doświadczeń, które zostały sfilmowane przez naszego rówieśnika, reżysera Dominika Matwiejczyka. Wśród tematów, które z pewnością zainteresują Czytelników Świata Radio, były: łączność radiowa i radionawigacja (GPS, radar, sonar), astronawigacja, nowoczesne materiały konstrukcyj-

ne, praca żagli, zjawiska pogodowe i wiele innych...

W ramach tematu dotyczącego łączności radiowej miałem możliwość zapoznania się z urządzeniami takimi jak morską radiostacja VHF, radiostacja amatorska Icom IC-735 wraz z autonomiczną skrzynką antenową, odbiornik JRC NRD-505 oraz ręczny transceiver Alinco DJ-V5T, na którym zaprogramowałem kanały morskie z odpowiednim przesunięciem częstotliwości w trybach „morskim” i „lądowym”, dając możliwość nawiązania kontaktu zarówno z lądem, jak i z jachtem. Zdjęcia z rejsu można zobaczyć na stronie <http://rejs.if.pw.edu.pl>.

Serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych fizyką, radiem, żeglarstwem, a także tych, którzy po prostu chcieli by się dowiedzieć paru ciekawych rzeczy, na Festiwalu Nauki we wrześniu w Gmachu Fizyki PW.

Dariusz Tefelski
doktorant Wydziału Fizyki
Politechniki Warszawskiej
e-mail: tefelski@if.pw.edu.pl

Stacja okolicznościowa HF75PZK



Z takim pomysłem pracy centralnej okolicznościowej stacji PZK nosiłem się od pewnego czasu. Dokładnie chodziło o to, aby stacja Polskiego Związku Krótkofalowców mogła pracować w sposób przechodni, to znaczy taki, że znak stacji byłby użytkowany przez wielu operatorów z różnych QTH, zgodnie z wcześniej opracowanym planem aktywności. Pod koniec grudnia 2004 po rozmowach z nieocenionym Markiem SP5IYI okazało się, że to wszystko jest możliwe. Po przekazaniu Okręgowemu URTiP w Bydgoszczy pełnej dokumentacji uzyskaliśmy licencję HF75PZK do pracy z różnych QTH bez konieczności „łapania się” przez okręg. Wcześniej na apel prezydium ZG PZK na listach dyskusyjnych SPDXC i SH0HQ, zgłosili się następujący koledzy, co umożliwiło powstanie zespołu operatorów HF75PZK:

- Piotr SP0PZK, Bydgoszcz (głównie 80-SSB w każdą środę przed i po komunikacji)
- Kazik SP2FAX, Kołaczkowo (CW SSB, all band)
- SP5ZCC, Sulejów (emisje cyfrowe)
- Roman SQ5RK, Warszawa (emisje cyfrowe w zawodach)
- Edward SP9H, Stach SP9XCN, Gliwice (CW SSB, RTTY PSK)
- Wojtek SP9W, Tarnów (CW)
- Zdzisław SQ3A, Nowa Sól-Kielcz (głównie SSTV; CW, SSB, RTTY)
- Kazik SP9GFI ze stacji SP9PDG, Dąbrowa Górnicza (CW SSB all band)
- Jan SP9BRP, Jerzy SP9EVP, Kraków (głównie CW, Jerzy SP9EVP po 15.02)

- SP6ZDA, Wrocław (all mode, all band)
- Andrzej SQ7B, Starachowice (all mode, all band)
- Wojtek SP7HKK, Bełchatów (all mode, all band)
- Stanisław SP6GWB, QTH Kłodzko (EME 2m, TROPO 2 m MS 2 m)
- Wojtek SP2OFW, QTH Bydgoszcz (EME 2m, TROPO 2 m MS 2 m)
- Mateusz SQ7DQX, QTH Łódź (via satelity)
- Bogdan SP3IQ, Luboń (RTTY PSK SSB)

Wszyscy operatorzy HF75PZK zgodzili się stosować do następującego regulaminu spełniającego strategię PZK:

- praca w celu umożliwienia zdobycia Dyplomu JUBILEE AWARD przez jak największą stację
- druk dyplomu zapewnienia Redakcja Świata Radio, Award Managerem jest Augustyn SP6BOW
- wszyscy stosują log elektroniczny i wysyłają zapisy swojej pracy w formacie ADIF celem publikowania w zbiorczym logu w Internecie,
- stosowane są wszystkie systemy i rodzaje emisji, od pasma 137kHz, poprzez wszystkie pasma krótkofalowe i UKF, kończąc na łącznościach systemem EME i via satelity
- każdy operator rozpoczyna pracę 5 minut po rozpoczęciu swego czasu oraz kończy 5 minut przed ukończeniem swego czasu
- pełna informacja na www.qrz.com i www.pzk.org.pl
- karty QSL wypełniane centralnie, QSL Manager Bogdan SP3IQ

Stacja HF75PZK rozpoczęła pracę 1 stycznia 2005 roku wysoką aktywnością, przede wszystkim staraniem Kazimierza SP2FAX, Wojtka SP7HKK i Zdzisława SQ3A, którzy pracowali w typowym „stylu kontestowym”, głównie dlatego, że wólcących stacji było bardzo dużo, co powodowało tworzenie się typowych pile-upów. Najtrudniejsze zadanie miał Zdzisław SQ3A, który pracował emisją SSTV – wiadomo, dla tego typu emisji Zdzisław SQ3A osiągał do 8-10 QSO/godzinę.

Następnie w zawodach wysoką aktywnością wykazali się: Roman SQ5RK w ARRL RTTY Roundup i CQ WW RTTY WPX Contest oraz operatorzy SP5ZCC z Tomkiem SP5UAF w BARTG RTTY Sprint.

Na uwagę zasługuje rekordowa liczba 16 QSO na 137kHz, które zaliczył Marek SQ5BPM ze stacji SP5ZCC w czasie pracy HF75PZK. Jedynym „ułatwieniem” dla Marka było duże zainteresowanie stacją okolicznościową HF75PZK na częstotliwości 137kHz. Wszystkie wolne okienka wypełniał Kazimierz SP9GFI za stacji SP9PDG oraz Edward SP9H wraz z synem Stachem SP9XCN.

Ucieszyliśmy się z pierwszych zaliczonych QSO systemem EME 2m, które

przeprowadził Wojtek SP2OFW przy wsparciu Stanisława SP6GWB.

Pod koniec stycznia do pracy w zespole HF75PZK włączył się Mateusz SQ7DQX, który realizuje łączności dla HF75PZK systemem „via satelity”.

Po trzymiesięcznej pracy stacji HF75PZK bilans jest następujący: ponad 22 tys. łączności (stan na 31 marca 2005) – patrz tabela.

W zespole operatorów HF75PZK bardzo ważną rolę pełnił Andrzej SP3TYC, który przygotował oprogramowanie logu HF75PZK, publikowanego w Internecie pod adresem <http://www.oppk.poznan.pl/log/index.html> oraz zamieszczał w nim dane napływające od poszczególnych operatorów.

Planujemy i czynimy starania, aby stacja HF75PZK była ponownie aktywna pod koniec roku 2005 w okresie październik, listopad i grudzień.

Bogdan SP3IQ

Zapraszamy do SP9KRT



Od kilku miesięcy obserwujemy zwiększone zainteresowanie zdobyciem potrzebnego do uzyskania licencji na działalność radioamatorską-krótkofalarską w pasmach amatorskich tzw. Świadectwa radiooperatorskiego klasy B lub D, które uzyskuje się w wyniku pozytywnego zdania egzaminu przed komisją URTiP. Świadectwo to jest podstawowym dokumentem potrzebnym przy składaniu wniosku o otrzymanie zezwolenia na posiadanie i używanie amatorskiej radiostacji kat. II lub IV.

W naszym klubie SP9KRT od ponad 10 lat prowadzimy regularne krótkoterminowe doszkalanie dla osób mających już pewne doświadczenie w amatorskiej radiokomunikacji. Zajęcia te prowadzą doświadczeni krótkofalowcy z długoletnim stażem i odpowiednią wiedzą, którzy

w ciągu blisko 20 godzin pobytu na sali wykładowej przygotowują słuchaczy do pomyślnego zdania egzaminu, który odbywa się każdorazowo w sobotę o godz. 9.00 w siedzibie URTiP w następnym dniu po tym intensywnym szkoleniu.

Prowadzenie tego doszkalania od wielu lat pomogło już ponad 200 krótkofalowcom w pomyślnym zdaniu egzaminu i w uzyskaniu własnej indywidualnej licencji ze znakiem wywoławczym. A oto terminy najbliższych spotkań przed egzaminem w siedzibie klubu SP9KRT: 9 i 10 czerwca 2005 oraz 22 i 23 września 2005 r.

Niezależnie od tego wszystkich zainteresowanych, którzy pragną zbliżyć się do amatorskiej radiokomunikacji i zdobywać doświadczenie radiooperatorskie, zapraszamy do uczestniczenia, najlepiej w weekendy, w pracach radiostacji klubowej SP9KRT, Piekary Śląskie, ul. Gen. Jerzego Ziętka 60, pokój 411.

Do zobaczenia!

Ginter Kupka SP9ZW

Pamięć po naszym Papieżu



Nie usłyszymy już nigdy pracy stacji okolicznościowej z okazji przyjazdu Jana Pawła II do Polski. Natomiast z pewnością pracować będzie wiele stacji, upamiętniających Jego wspaniały pontyfikat. Będą też zapewne inne tego rodzaju inicjatywy. Może warto by było przy nawiązywaniu łączności z tymi stacjami przypomnieć sobie podniosły nastrój papieskich pielgrzymek? Może również warto postarać się, aby pozytywne zjawiska, takie jak dobra atmosfera, miły nastrój, powaga i dyscyplina korespondencji radiowej, obserwowane na pasmach krótkofalarskich w tamtych dniach, przeniosły się chociaż częściowo na wszystkie nasze łączności?

Michał Emiler SP2SC

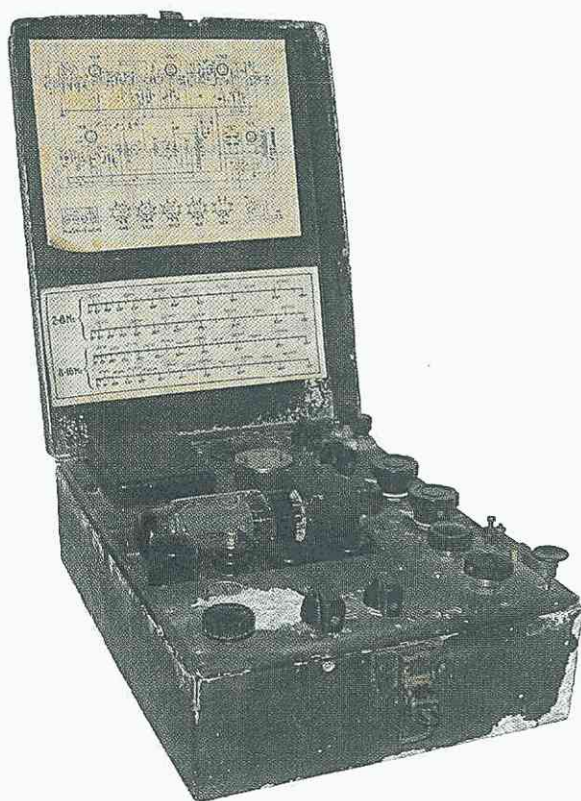
Trzymiesięczny bilans łączności stacji HF75PZK

Pasma	QRSS	CW	SSB	RTTY	PSK 31 MFSK 16 JT65	HELL	SSTV	FM	Razem
137kHz	15	1	0	0	0	0	0	0	16
160m	0	603	133	15	0	0	0	0	751
80m	0	2955	1739	864	140	23	80	0	5801
40m	0	3030	2493	936	225	13	5	0	6702
30m	0	1517	0	21	0	0	0	0	1538
20m	0	2266	1361	1130	313	30	34	0	5134
17m	0	463	189	7	15	0	0	0	674
15m	0	224	44	605	30	1	2	0	906
12m	0	29	52	3	1	0	0	0	85
10m	0	94	19	48	2	0	1	0	164
6m	0	1	5	0	0	0	0	0	6
2m	0	41	56	0	0	0	2	370	469
70cm	0	0	3	0	0	0	0	7	10
23cm	0	0	1	0	0	0	0	0	1
SAT	0	0	76	0	0	0	0	25	101
EME	0	1	0	0	17	0	0	0	18
Wszystkie	15	11225	6171	3629	743	67	124	402	22376

Informacje o działalności klubu SP9KRT z Piekar Śląskich na www.klubsp9krt.piekary.pl

Polska myśl techniczna

Radiostacja zrzutowa AP-5



Po przegranej kampanii wrześniowej 1939 r. część przedwojennych radiotechników została ewakuowana do Francji, a po jej upadku do Anglii, gdzie zostali zatrudnieni w Admiralicji lub Signals Research and Development Establishment. W listopadzie 1940 r. w miejscowości Stanmore rozpoczęły działalność Polskie Wojskowe Warsztaty Radiowe, których dyrektorem był kpt. inż. A. Jakubielski, a głównym konstruktorem inż. Tadeusz Heftman. Przed wojną pracownik Warszawskich Zakładów AVA i krótkofalowiec /znak TPAX/. Projektował radiostacje dla polskiego wywiadu (II Oddział Sztabu Głównego Wojska Polskiego).

Na przełomie lat 1942-43 do Polskich Wojskowych Warsztatów Radiowych trafiła duża grupa polskich radiotechników.

Prezentowana radiostacja AP-5 została zaprojektowana około 1943 roku przez inż. Tadeusza Heftmana. Do kraju trafiła w lecie 1944 r. w ramach akcji zrzutów lotniczych. Była jedną z najlepszych konstrukcji w tym zakresie. Cechowała się bardzo małym współczynnikiem

RAC, który był trudny do gonio-metrowania, co w konsekwencji utrudniało Niemcom wykrywanie konspiracyjnych radiostacji.

AP-5 miała małe wymiary 280x210x100mm i niewielką wagę 6kg, była solidnie wykonana, a całość umieszczono w jednej aluminiowej obudowie.

Radiostację można było szybko rozłożyć i złożyć, co było bardzo istotne przy pracy w konspiracji. W radiostacji nie stosowano mierników wychyłowych, w zamian użyto żarówek i neonówek. Ciekawym rozwiązaniem jest zamontowanie klucza telegraficznego na płycie głównej. Naciśnięcie go umożliwiało przejście z odbioru na nadawanie. Radiostacja mogła być zasilana z sieci prądu zmiennego 120/220V, baterii akumulatorów, przetwornicy wibratorowej lub generatora o napędzie ręcznym.

Zasilacz zaprojektowano w oparciu o lampę 5Z4. Zakres częstotliwości został podzielony na dwa podzakresy 2-8MHz i 8-16MHz.

Odbiornik to superheterodyna zrealizowana na 3 lampach 6K8, 6SJ7, 6SC7 z częstotliwością pośrednią 1,5MHz. Czulość na CW wynosiła 2-3μV, szerokość pasma dla -6dB - 2kHz, transmisji słuchano przez słuchawki. Nadajnik wyposażono w jedną lampę 6L6, co pozwalało uzyskać moc na poziomie 8-20W. Jako antenę stosowano anteny typu long wire o długości 13m z przeciwwagą i dipol o długości ramion 2x5m lub 2x7m.

Prezentowany egzemplarz radiostacji AP-5 został przekazany przez Krzysztofa SP5IKC. Renowacja była przeprowadzona przez warszawskich krótkofalowców, inż. Krzysztofa Lipińskiego SP5WCL i inż. Zygmunta Seligę SP5AAY.

Korzystano z pomocy Centrum Naukowo-Produkcyjnego Elektroniki Profesjonalnej „Radwar” w Warszawie.

Krzysztof Lipiński SP5WCL

Literatura:

1. K. Malinowski „Żołnierze Łączności walczącej Warszawy”
2. Świat Radio nr 7/2003 r.



Kolejna prezentacja repliki radiostacji powstańczej „Burza”, o której opowiadał Włodzimierz Markowski SP5MW i która była po raz pierwszy pokazana na uroczystej sesji popularnonaukowej w URTiP 26 lutego 2005. Po lewej stronie widoczna radiostacja AP5

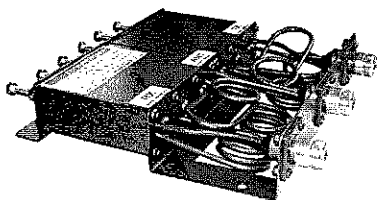
61

**Przedstawiciel firmy
RADIAL, producenta:**

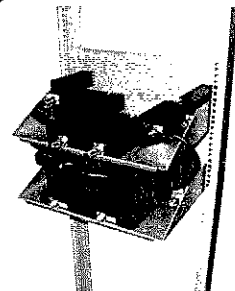
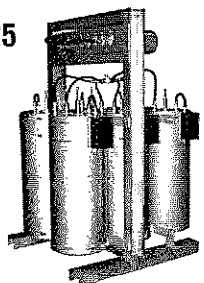


- anten (kierunkowe, dipolowe, panelowe)
- filtrów (zaporowe, przepustowe, zaporowo-przepustowe)
- duplexerów na bazie filtrów
- combinerów (hubrydowe, niskosłupne)
- urządzeń TX, RX (izolatory, preselektory, wzmacniacze, dzielniki...)

MDF-6V duplexer mobilny

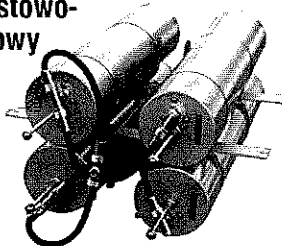


**CL 10 6UL-125
combiner
niskosłupny**



**CH-4V-125
combiner
hybrydowy**

**DPR-4V duplexer
przepustowo-
zaporowy**



**AXES
SYSTEM**

AXES SYSTEM S.C.



80-284 Gdańsk, ul. Zamenhofa 15
tel./fax (58) 347 63 26,
tel. (58) 520 33 53,
e-mail: axes@axes.com.pl;
www.axes.com.pl

Handy Alinco DJ480 70 cm, 5W, akumulator + ładowarka stacjonarna Alinco, cena 280 zł. Handy Alinco 70 cm, 5W sprawne (tylko uszkodzony wyświetlacz) cena 240 zł. CB radio Alan, President, szt. 2, cena 180 zł/szt. Tel. (77) 466 47 36.

Icom 2720, RX118-999.99, TX144-148, 430-450, stan idealny, cena do negocjacji. Tel. (17) 221 46 33 wieczorem.

IC-735 + skrzynka antenowa MFJ941E + zasilacz MAAS KNT25A, odbiornik komunikacyjny Racal RA1218 + RBM1 + zasilacz. Tel. 0603 921 208.

Instrukcje serwisowe, manualne, instrukcje obsługi, schematy serwisowe, schematy do skanerów, transceiverów, sprzętu RTV - wszystkie modele. Tel. 0605 380 492.

CANEX

maas

funk-elektronik importeur

Autoryzowany Dealer

ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA

- Radiotelefony: - CB Radio
- profesjonalne
- Anteny: - bazowe i samochodowe
- do telefonów komórkowych
- Akcesoria: - mikrofony
- redukcje napięcia
- złącza, uchwyty antenowe
- przewody koncentryczne
- akumulatory R6
- literatura
- Zasilacze: - 2-30A certyfikat CE

Wysyłka sprzętu na cały kraj.

Hurtownia zaprasza:

Poniedziałek - Piątek od 8⁰⁰ do 17⁰⁰

ALAN
PRESIDENT
UNIDEN
LEMM
ONWA
MIDLAND

CANEX
05-520 Konstancin-Jeziorna
ul. Warszawska 60
Tel. (22) 756-37-99
Fax (22) 754-48-00

MAAS
MOTOROLA
ALINCO
SAPHIR
MAYCOM
DRAGON

Instrukcje naprawy telefonów komórkowych na CD. Cena 70 zł. Tel. 0600 125 178.

Kenwood TS 950S wraz z dodatkowym wyposażeniem. Tel. 0502 263 454.

Komputer Celeron 300MHz z monitorem 15 cali, stan idealny, cena 400 zł + gratis drukarka HP. Zdzisław Kazaniecki, Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislawjan04@autograf.pl

Książkę „CB-radio” A. Janeczka, cena 20 zł. Tel. 0505 049 198, e-mail: piotr@interia.pl.

Książkę „Poradnik antenowy dla krótkofalowców i służb profesjonalnych”, cena 25 zł. Piotr, tel. 0505 049 198, e-mail: piotr@interia.pl.

Lampy radiowe z lat 50-60, polskie, niemieckie, inne - serie E i A (nowe i używane). Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Lampę 6P45 S do wzmacniaczy w.cz. - sprawna, nigdy nie używana, 1 sztuka, cena 35 zł - wysyłka wliczona. Tel. 0503 607 475.

Lampy elektronowe, podstawki lamp - różne typy trafo głośnikowe, schematy, wszystko do budowy wzmacniaczy. Wzmacniacze Hi-Fi, S.-E., H.-E. Florian Szcześniak, tel. (22) 847 11 56, 0601 342 870, 02-697 Warszawa, ul. Rzymowskiego 20/57.

**HPS-10SE
oscylloskop
przenośny**



**NOWA CENA
950 zł**

- częstotliwość próbkowania 10MHz
- pasmo analogowe do 2MHz
- czułość od 5mV do 20V/dz.
- podstawa czasu od 200ns do 1godz./dz.
- odczyt DVM z opcją x10
- obliczanie mocy audio
- pomiar dbm, dBV, DC, rms...
- znaczniki dla napięcia i czasu
- odczyt częstotliwości
- funkcja zapisu
- zapis sygnału
- LCD - 128x64 pikseli podświetlany na niebiesko
- do 20h pracy z bateriami alkalicznymi
- wbudowany układ ładowania akumulatorów

Wysyłkowa sprzedaż detaliczna.
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT,
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
tel: (22) 568 99 50, fax: (22) 568 99 55,
e-mail: handlowy@avt.com.pl,

www.sklep.avt.com.pl

METEOR
Wrocław, Aleja Pracy 24B
tel. 0/71 360-16-44
CB Radio



President Jackson 5 band AM, FM, USB, LSB, zadba-
ny + mikrofon Alan - F22, cena 450 zł. Super Star
3900, AM, FM, USB, LSB, srebrny kolor (25,615 do
28,305), cena 390 zł. President James AM, FM
(26,065 do 28,755) 360 zł. Zgorzelec, dolnośląskie,
tel. 888-792 736.

Przedwojenne **radio Imperial L60WK** - kompletne. Tel.
Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Radio Code - usługi, piloty, składanie płytek drukowa-
nych. Tel. 0504 587 784, e-mail: damiancz@tlen.pl.

Przenośne, aluminiowe **maszyny teleskopowe**, do
ustawienia w każdych warunkach, wysokość dowolna
od 1,3-6,5m. Waga 7 kg, wzór chroniony patentem.
Tel. 0501 634 515, w godz. 10-19.

"CEAD"

**PROFESJONALNE
SYSTEMY
RADIOKOMUNIKACJI**



Budowa, obsługa, konserwacja,
wyposażanie sieci w sprzęt firm:
**MOTOROLA, YAESU, MIDLAND,
KENWOOD, SATEL OY, MARS,
SIRTEL, SIRIO, JANEX, PANDA**

**radiotelefony,
anteny, akcesoria**

TELEWIZJA I SYSTEMY WIZYJNE
CCTV, SYSTEMY ZABEZPIECZEN

**sprzęt
krótkofalarski,
CB-radio**



15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36,
p. box 227, tel. (085) 743-31-69,
tel./fax 743-31-51
e-mail: cead@cead.pdt.pl

Przetłumaczone, kompletne i opracowane profesjo-
nalnie **instrukcje obsługi** do następujących urządzeń:
Icom-Q7, E90, 207H, 2720H (2725H), 2800H, V8000,
R3 (skaner), 718, 706MKIIG, 746, 746 PRO (7400).
Yaesu-VX-150, VX-1R, VX-2R, VX-5R, VX-7R, FT-
1500M, FT-2800M, FT-50R, FT-60R, FT-90R, FT-
7800E, FT-8000R, FT-8900R, FT-817, FT-857, FT-
897, FT-920. Alan CT-180. Tel. (17) 856 14 21 lub
0504 424 491, e-mail: transc-instr@wp.pl.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE **BURO**
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

05-090 RASZYŃ
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

inne anteny
w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

Radiotelefon 2m Yaesu FT 411E, stan idealny. Sprze-
dam. Jarosław, tel. 0603 600 388.

Radiostacja Radmor 2 metry typ 3031/2 - komplet,
cena 120 zł + koszt przesyłki. Zdzisław Kazeński,
Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislaw-
jan04@autograf.pl.

RX: R250M, TRX: TS-850 SAT, mikrofon-MC60, filtr:
YK-88SN-1, YK-88CN-1, multimetr: V-640, stacja
czołowa: TV SAT typ-STC400EV-Grundig 8 kanałów,
lampy: GU84, GU78, GU50, 6P45S, QQE-06/40, tran-
zystor: BLX-15. Zbigniew Kopariski, 60-967 Poznań 9,
skr. poczt. 146.

Sadelta-Bravo Pro - mikrofon z kompresją, regulacja
wzmocnienia i tonów, beep roger., zasilanie z baterii
9V lub zasilanie zewnętrzne 8-16V. Stan idealny, mik-
rofonu. Karton, instrukcja, dodaje wtyk 4, 5 lub 6 pin,
cena ok. 200 zł. Info. gg158585, tel. 0503 961 386.

Sam wykonaj **spawarkę impulsową**. Autorska oryginalna
i w 100% sprawdzona dokumentacja spawarki impuls-
owej. Niski koszt wykonania, cena 150 zł. Sebastian, tel.
(69) 258 86 88, e-mail: design77@poczta.onet.pl.

www.napad.pl

**ALARMY
KAMERY**

HURT DETAL

ALARM-TECH

31-834 Kraków os. Jagiellońskie 19
tel. (012) 641-66-69, 640-20-80
tel. (012) 641-62-72, 640-31-11
tel. 500-146-600

zamów bezpłatną ofertę
na płycie CD

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA

Santiago 1200, antena sprawna, w bardzo dobrym
stanie. Kontakt: 0508 036 746, GG 3479171, e-mail:
tojek@interia.pl.

Schematy RTV, monitorów, kamer, audio, transceive-
rów i skanerów plus soft, CD, GSM, SAT, tryby serwi-
sowe, porady naprawcze, aplikacje, 4xCD, 2500 sche-
matów, instrukcji. Cena 70 zł. Tel. 0605 380 492.

HURTOWNIA RADIOKOMUNIKACYJNA

SONAR 95-200 Pabianice
tel./fax (042) 213-01-12, ul. Lutomińska 15
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
www.sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 10-17

**Dla służb specjalnych,
krótkofalowców
i amatorów**

**SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI
BEZPRZEWODOWEJ**

**Pełna
gama osprzętu,
doradztwo i serwis**



**Wysyłka sprzętu dla sklepów
i instytucji.**
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

Miejsce na treść ogłoszenia:

Zastrzeżenia:

☐ załączam zdjęcie ☐ załączam rysunek ☐ inne

Miejsce na szkic reklamy
lub wklejenie wzoru

HAMSERVICE

Firma istnieje od 1989 r.

SERWIS SPRZĘTU AMATORSKIEGO
KAŻDY SPRZĘT NA ZAMÓWIENIE - KOMIS

"Alcom" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielosko-Biała, ul. Babiogórska 11
tel. (33) 498-93-00, kom. 601 178-997
mail: sp9nlk@netmail.pl
www.alcom-bb.priv.pl



Skaner japoński Yupiteru 7100/XR-100, 1000 pamięci! SSB, NFM, AM, FM, 530kHz-1650MHz, krok od 50Hz, dużo funkcji. Cena 1250 zł. Telefon 0605 380 492.

Skaner Uniden UBC-780XLT Trunktraker 3, potrafi współpracować z systemami Motorola, EDACS, LTR, bazowo-samochodowy, 500 pamięci, pasmo 25MHz-1300MHz, współpracuje z komputerem, w pełni sprawny, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji. Nowy, zapakowany. Cena 1995 zł. Tel. 0605 380 492.

Skaner Maycom FR-100 - 150 pamięci, AM, NFM, WFM, pasmo 88-470MHz, blokada klawiatury, układ oszczędzania baterii, s-meter, wyjście na słuchawkę, można słuchać m.in. lotnictwa i radiofonii. Nowy, oryginalnie zapakowany. Cena 390 zł. Tel. 0605 380 492.

Skaner Uniden UBC-80, XLT-2, 80 pamięci, pasmo 66-512MHz, nowy, zapakowany. Cena 495 zł. Tel. 0605 380 492.

RADMAX

Profesjonalne
Systemy
Radiokomunikacyjne

KENWOOD

Official Dealer

Nowa seria
radiotelefonów
profesjonalnych



TK-2180
TK-3180



TK-7189 TK-8189

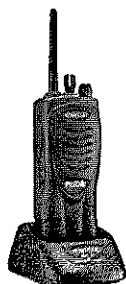


TK-7180 TK-8180

136-174MHz, 400-470MHz
Sygnalizacja 5-tonowa FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD810 C/D/E/F
Szyfrator mowy
Modem

Profesjonalny
PMR446 TK-3201

IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrator mowy
Programowalny z PC



18-100 Łapy, ul. Bocińska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: radmax@radmax.pl www.radmax.pl

Skaner Uniden UBC-780XLT Trunktraker 3, potrafi współpracować z systemami Motorola, EDACS, LTR, bazowo-samochodowy, 500 pamięci, pasmo 25MHz-1300MHz, współpracuje z komputerem, w pełni sprawny, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji. Nowy, zapakowany. Cena 1995 zł. Tel. 0605 380 492.

PROF KOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaxy: PANASONIC,
SIEMENS,

Cyfrowe centrale telefoniczne
z taryfikacją PLATAN,

Osprzęt GSM, DCS,

Radiotelefony profesjonalne:

MOTOROLA, YAESU,

Kompleksowe wyposażenie

RADIO-TAXI,

Radiotelefony CB ALAN,

PRESIDENT,

Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT-DETAL-RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel. fax (089) 527-22-78

Sprzedam lub wymienię czasopisma ARRL, Handbook, Antena Book, QEX, NCJ, QST, Funk Amateur, Amatorskie Radio. Andrzej, tel. 0605 311 548, e-mail: hipol@post.pl.

Rosyjski miernik lamp typ Ł3-3 mało używany. Tel. (71) 303 29 62.

Sprzedam lub zamienię kserokopiarke Canon FC 330 A4, stan idealny na dysk twardy 30 GB lub CB RCI 2950 lub inne propozycje. Zdzisław Kazanecki, Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislawjan04@autograf.pl.

Sprzedam, zamienię skaner Maycom AR-108 (nowy) na odbiornik na pasmo 3,7MHz. Dominik Bieniasz, tel. (87) 716 00 28.

Oscyloskop
analogowy
CQ5010



Kod handlowy CQ5010
Czułość: 10mV - 5V/dz.
Napięcie wejściowe maks.: 400V
Podstawa czasu: 0,1s-0,1µs/dz.
Pasma: 10MHz
Impedancja wej.: 1MΩ / 30pF
W komplecie sonda 1:1 / 1:10

Cena
680 zł

www.kiberneticon.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

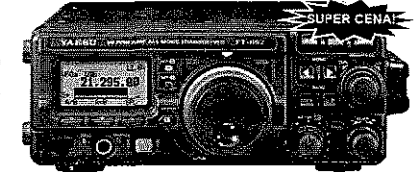
92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.pro-fit.pl
e-mail: biuro@pro-fit.pl

Dużo nowych promocji - sprawdź:
www.pro-fit.pl
Skorzystaj z okazji do 31.05.2005!

YAESU VX-2 2m/70cm 3W YAESU VX-5 6m/2m/70cm 5W YAESU VX-7 6m/2m/70cm 5W



FT-897D K/F/6m/2m/0.7m, 100W, all mode

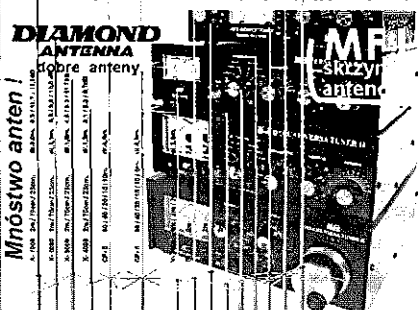


FT-1000MP MARK V K/F, 200W, all mode



Zakup z PRO-FIT ASSISTANCE

* PRO-FIT ASSISTANCE - urządzenie dowożymy do klienta i uruchamiamy na nasz koszt! Skorzystaj z tej wyjątkowej oferty.



To tylko przykładowe urządzenia.
Oferujemy znacznie więcej! Zapraszamy:

pro-fit.pl

Dostępne natychmiast z naszego
centralnego magazynu w Łodzi

Zamówione urządzenia wysyłamy kurierem

NAGRODY - lista nr 04/2005

www.pro-fit.pl

Dziękujemy wszystkim Klientom, którzy
nabyli urządzenia w naszym CENTRUM.
Gratulujemy dobrych zakupów.

W kwietniu 2005

wylosowaliśmy nagrody. Otrzymują je:
- Roman Białdalski - Zielona Góra
- Michał Gabryjelski - Piastów
- Jacek Grenier SQ6FMY - Opole
- Jan Jakson - Kamionka
- Andrzej Kapuściński - Strzelce Krajeńskie
- Rafał Knaflowski - Poznań
- Piotr Wojciechowski - Września
- Janusz Zygowski - Bielsko-Biała
Serdecznie gratulujemy laureatom!
Nagrody wysyłamy pocztą.

ZR-16

sterowany mikroprocesorem
zasilacz sieciowo-akumulatorowy
12V/10A do kilkudziesięciu typów
radiotelefonów różnych firm, m.in:

**Motorola Maxon
Icom Radmor**



Obudowa
zasilacza
może być
przystosowana
do radiotelefonu dowolnego typu

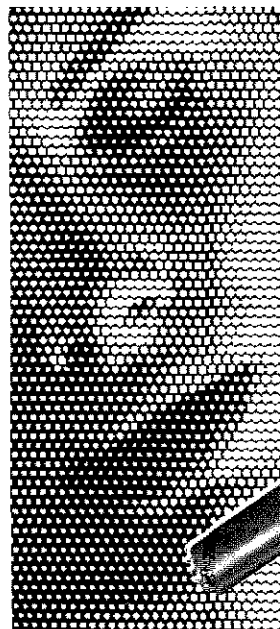
- zasilacz z radiotelefonem we wspólnej metalowej obudowie o niewielkich wymiarach
- wbudowany akumulator 12V/7Ah do zasilania radiotelefonu przy braku napięcia w sieci energetycznej
- do 24 godzin pracy radiotelefonu z akumulatora
- wygodna i bardzo łatwa obsługa, automatyczne ładowanie akumulatora
- mikroprocesorowe sterowanie zasilacza i kontrola stanu akumulatora
- akustyczna sygnalizacja braku napięcia w sieci energetycznej i rozładowania akumulatora
- optyczna sygnalizacja rodzaju zasilania, stopnia naładowania i rozładowania akumulatora
- pełne zabezpieczenie akumulatora przed przeładowaniem lub nadmiernym rozładowaniem
- automatyczne wyłączenie radiotelefonu i zasilacza przy całkowitym rozładowaniu akumulatora

Producent: **KROKUS**
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Wojska Polskiego 118
tel./fax (44) 646 24 63
krokus@kappa.com.pl
www.ekrokus.com.pl



Sprzedam lub zamienię komputer z monitorem 15 cali na aparat fotograficzny cyfrowy lub CB RCI 2950 albo Lincoln. Zdzisław Kazanecki, Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislawjan04@autograf.pl.

Superskaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy 300 k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości aktywnych, CTCSS dekodery, automatyczne sortowanie, transfer częstotliwości, nadawanie nazwy, 10 kanałów priorytetowych, wyjście liniowe i audio, na dodatkowy głośnik, funkcja data skip. Cena 1490 zł. Tel. 0605 380 492.



akcesoria audio
do radiotelefonów wszystkich typów

smartel

Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 6789281
fax. (22) 6789171
biuro@smartel.rad.pl



Szerokopasmowy odbiornik-skaner 25-860MHz
sterowany mikroprocesorowo, opis Świat Radio 8/2001, 11/2004 w zestawie do montażu. Parametry: krok strojenia: 1,25, 2,5, 5, 6,25, 10, 12,5, 25, 50, 100kHz, czułość 0,3uV, 245 pamięci z opisem każdej, 2 tryby skanowania, AM, NFM, WFM, cyfrowa galka do strojenia, możliwość odbioru satelitarnych map pogody. Sterowanie komputerem. Prosty montaż i uruchomienie. Maciej Zaremski, tel. (58) 325 60 71, e-mail: zmac@poczta.onet.pl.

Sterownik TIG AC/DC (także do spawania aluminium). Kompletny, nowy sterownik (z elementami mocy). faktura VAT. Cena 599 zł. Sebastian Owsiak, tel. (692) 508 688.

Tabele częstotliwości od 0 do 400 GHz, w tym modyfikacje skanerów, transceiverów, urządzenia do radiolokacji. Cena 50 zł. Tel. 0605 380 492.

Tuner AM Radmor 5122, cena do uzgodnienia. Tel. 0505 049 198, e-mail: piotrcb@interia.pl.

TRX Traper 2002 7MHz, CW, SSB, MAX 20W, cena 200 zł. Tel. 0501 693 743.

TS-430s SSB, CW, AM, FM 100W, cena 2300 zł. Warszawa, tel. 0508 1010 182, e-mail: laptok@o2.pl.

Yaesu FT-100D, FF-5200, FTL-1011, Maxon SP-5050D, programator Maxon SMP-4000 do radiotelefonów Maxon. Telefon 0508 989 796, e-mail: sq4cvu@poczta.onet.pl.

**Wiosenna promocja
na PMR446**

**KENWOOD
UBZ-LJ8**



w komplecie:
radiotelefon,
akumulator,
ładowarka
i zasilacz sieciowy.

Gena tylko 250 zł

Na używanie tego
radiotelefonu nie jest
wymagane żadne
zezwolenie z URTiP
Zasięg około 3 km.

www.pagecomm.com.pl
tel. (32) 787 26 06, 787 26 07, 0691 457 049,
kenwood@pagecomm.com.pl

Zasilacz fabryczny do CB 12,5V/30A. Cena do uzgodnienia. Telefon 0505 482 805, e-mail: drukowanie1@op.pl.

Zasilacz do CB-radia 13,8V 3A, cena 50 zł. Tel. 0505 049 198, e-mail: piotrcb@interia.pl.

ZAMIANIE

Dwie sztuki R107, stan dobry z pełną dokumentacją po rosyjsku na odbiornik KF sprawny, nastuchowy. Tel. (46) 874 67 11 po godz. 18.

Konwerter 24V DC-12V DC/10A

Kod towaru: PSDC10

Cechy:

- napięcie wejściowe: 24V DC
- napięcie wyjściowe: 12V DC
- maks. prąd: 10A
- gniazda bananowe
- bezpiecznik

Cena: 170,0 zł



Konwerter 24VDC-12VDC/20A

Kod towaru: PSDC20

Cena: 210,0 zł

Cechy:

- napięcie wej.: 24V DC
- napięcie wyj.: 12V DC
- maks. prąd: 20A
- gniazda bananowe
- bezpiecznik



www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

[illegible]

Dział Handlowy AVT-01-939 Warszawa, ul. Burleska 9. (22) 568 99 50 (22) 568 99 55 handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl



Obudowy metalowe

A B C	A B C
T11 100x40x140 17,00 zł	T66 180x40x190 25,00 zł
T12 100x50x140 17,50 zł	T69 180x80x190 27,00 zł
T13 100x65x140 18,50 zł	T70 180x100x190 27,50 zł
T14 105x80x160 21,00 zł	T71 180x50x240 27,50 zł
T21 120x40x140 19,50 zł	T73 180x80x240 27,50 zł
T22 120x50x140 20,00 zł	T74 180x100x240 30,50 zł
T23 120x65x140 20,50 zł	T81 220x50x160 27,50 zł
T25 120x40x160 19,50 zł	T82 220x65x160 30,00 zł
T26 120x50x160 21,50 zł	T83 220x80x160 31,00 zł
T27 120x65x160 21,00 zł	T84 220x100x160 32,00 zł
T28 120x80x160 21,50 zł	T85 220x50x190 30,00 zł
T31 140x40x140 20,50 zł	T86 220x55x190 32,00 zł
T32 140x50x140 21,00 zł	T87 220x80x190 33,00 zł
T33 140x65x140 23,50 zł	T88 220x100x190 34,00 zł
T34 140x80x140 23,50 zł	T89 220x120x190 34,50 zł
T35 140x80x160 15,50 zł	T93 100x220x240 37,00 zł
T36 140x50x160 22,00 zł	T94 220x120x240 39,50 zł
T37 140x65x160 23,50 zł	T261 260x65x190 40,00 zł
T38 140x80x160 24,00 zł	T262 260x80x190 42,00 zł
T41 140x40x190 22,00 zł	T263 260x100x190 41,50 zł
T42 140x50x190 23,00 zł	T264 260x120x190 44,00 zł
T43 140x65x190 24,00 zł	T267 260x80x240 44,00 zł
T45 140x100x190 25,50 zł	T268 260x100x245 47,00 zł
T51 160x40x160 23,50 zł	T269 260x120x240 47,00 zł
T53 160x65x160 24,50 zł	T301 300x65x190 48,00 zł
T54 160x80x160 25,00 zł	T303 300x100x190 50,00 zł
T55 160x100x160 26,00 zł	T305 300x65x240 48,00 zł
T56 160x50x190 24,50 zł	T306 300x80x240 50,50 zł
T57 160x65x190 25,50 zł	T307 300x100x240 52,50 zł
T58 160x80x190 26,00 zł	T308 300x100x240 54,00 zł
T59 160x100x190 26,50 zł	T351 350x65x260 62,00 zł
T61 180x40x160 24,00 zł	T352 350x80x260 63,00 zł
T62 180x50x160 24,50 zł	T441 440x65x260 78,00 zł
T64 180x80x160 26,50 zł	T444 440x120x260 85,00 zł
T65 180x100x160 27,50 zł	

A - szerokość, B - wysokość, C - głębokość

Ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł.

AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dział Handlowy
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50
faks: (22) 568 99 55
e-mail: handlowy@avt.com.pl

FM3001, obsadzone 145500, 145775 z przetwornicą 12/24V na konwerter do RX KF (od 80MHz - 200MHz). RX jest od 1,5-28MHz. Tel. 0501 800 370 po godz. 16.

Magnetofon szpulowy MAK-S i inne zamienię na odbiornik R311, OK106 lub Łucz. Telefon kom. 0508 905 762.

Odbiornik komórkowy (100kHz-15MHz), R311 na skrzynkę antenową typu Yaesu FL-2100Z do FT-101Z. Jan Sobierajski, telefon 0600 670 470 lub (89) 935 02 76.

Sprzedam lub zamienię kserokopiarkę Canon FC 330 A4, stan idealny na dysk twardy 30 GB lub CB RCI 2950 lub inne propozycje. Zdzisław Kazanecki, Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislawjan04@autograf.pl.

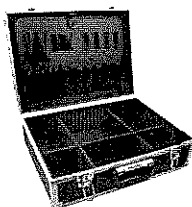
Sprzedam lub zamienię komputer z monitorem 15 cali na aparat fotograficzny cyfrowy lub CB RCI 2950 albo Lincolna. Zdzisław Kazanecki, Świdwin, tel. 0607 763 060, e-mail: zdzislawjan04@autograf.pl.

Sprzedam, zamienię skaner Maycom AR-108 (nowy) na odbiornik na pasmo 3,7MHz. Dominik Bieniasz, tel. (87) 716 00 28.

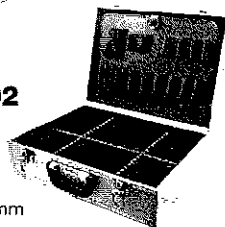
PEREL
TOOLS

Walizki serwisowe

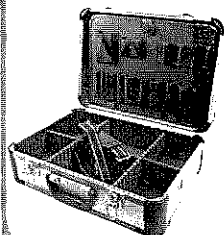
Wszystkie walizki mają zabezpieczone rogi, przegródki z możliwością dowolnej konfiguracji, zasobnik na wkręta, szczytce itp. oraz zamknięcie na klucz.



WALIZKA01
cena 100 zł
czarna
wymiary:
455 x 330 x 152 mm



WALIZKA02
cena 80 zł
srebrna
wymiary:
457 x 330 x 152 mm



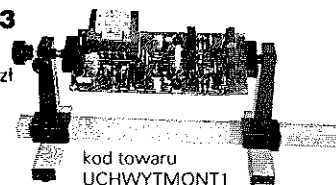
WALIZKA03
cena 110 zł
srebrna
wymiary:
460 x 330 x 160 mm
plastyczne narożniki pasek

www.sklep.avt.com.pl

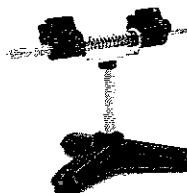
Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Uchwyty montażowe do płytek drukowanych

UM-3
cena 64,00 zł



kod towaru
UCHWYTMONT1



UM-2A

cena 35,00 zł
kod towaru
UCHWYTMONT2

Folia TES200

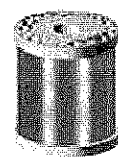
Folia TES200 służy do samodzielnego wykonania płytek drukowanych w warunkach amatorskich.



TES200A - 5 arkuszy A4 - 16,50 zł
TES200B - 10 arkuszy A4 - 31 zł

Filtry 7x7

102	3,00 zł	228	3,00 zł
120	3,00 zł	332	3,00 zł
121	3,00 zł	405	3,00 zł
127	3,00 zł	417	3,00 zł
137	3,00 zł	423	3,00 zł
137	3,00 zł	440	3,00 zł
204	3,00 zł	451	3,00 zł
214	3,00 zł	460	3,00 zł
216	3,00 zł	510	3,00 zł
217	3,00 zł	512	3,00 zł
226	3,00 zł	514	3,00 zł



DRUTY NAWOJOWE
www.sklep.avt.com.pl

Laminat

Jedna warstwa	Dwie warstwy
85x370mm 3,70 zł	85x370mm 4,10 zł
90x200mm 3,00 zł	100x160mm 2,50 zł
100x160mm 2,50 zł	100x200mm 3,70 zł
120x240mm 5,00 zł	150x150mm 4,10 zł
180x230mm 7,00 zł	155x230mm 9,00 zł
190x285mm 10,00 zł	210x220mm 8,00 zł
	250x265mm 12,20 zł

Środek trawiący CHEM04 cena 4 zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł niezależnie od wartości zamówienia.

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w **SR** w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. **PIH** opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Świat Radio Maj 2005

Nowe polskie dyplomy

Wykaz członków OT PZK nr 28:

SO8FH, SP9FTW,
SP9LAS, SP9RPV,
SQ9AOR, SQ9HQ,
SQ9LFE, SQ9MCQ,
SP8XGU, SP9GLI,
SP9LLN, SP9SFI,
SQ9CAH, SQ9IAU,
SQ9LFO, SQ8LEQ,
SP9AED, SP9HRP,
SP9MAV, SP9UIMJ,
SQ9CAQ, SQ9IAY,
SQ9MCQ, SP9DAP,
SP9AKO, SP9HVV,
SP9MQV, SP9UIML,
SQ9DEJ, SQ9JDX,
SQ9SX, SP9CCD,
SP9HZW, SP9HFB,
SP9VRY, SQ9DJG,
SQ9LCH, SP9CLO,
SP9IEK, SP9NH, SP9W,
SQ9FQC, SQ9LDW,
SP9CUV, SP9LJE,
SP9OYV, SP9XUE,
SQ9FCH, SP9DAP,
SP9JA, SP9RPV,
SP9XUF, SP9DFT,
SP9JQA, SP9RPW,
SP9EPP, SP9JZT

Wykaz członków klubu SP9KAO:

SP9IEK, SQ9LFE,
SP9LAS, SQ9FCH,
SP9JA, SQ9DJG, SP9NH,
SQ9DEM, SP9JZT
(EI9JN), SQ9DJG,
SP9HVV, SQ9CAQ,
SP9VRY, SP9DFT,
SP9BUT

50 lat SP9KAO i 30 lat OT PZK w Tarnowie

Wydawcą dyplomu jest Klub Łączności Ligi Obrony Kraju SP9KAO oraz Oddział Terenowy PZK w Tarnowie. Celem wydawania dyplomu jest uczczenie 50. rocznicy powstania pierwszego Klubu Łączności LOK SP9KAO w Tarnowie oraz 30-lecia działalności Oddziału Terenowego PZK w Tarnowie.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest przeprowadzenie w okresie od dnia 1 kwietnia 2005 r. do dnia 30 czerwca 2006 r. łączności radiowych (nasłuchów) jakimikolwiek emisjami radiowymi na dowolnych pasmach amatorskich, a ponadto:

- dla stacji polskich zdobycie minimum 100 pkt. za przeprowadzone łączności (nasłuchy)
- dla pozostałych stacji nawiązanie co najmniej 1 łączności (nasłuchu) ze stacją mającą stałe QTH w Ziemi Tarnowskiej tj. na obszarze powiatów Bocheńskiego (BO), Brzeskiego (BZ), Dębickiego (DE), Dąbrowskiego (DT), Tarnowskiego (TA) i Tarnowa (TW). Punktacja za łączność (nasłuch):
- ze stacją okolicznościową HF50KAO 50 pkt,
- ze stacjami nestorów krótkofalarstwa HF50JA oraz HF50NH 25 pkt.,
- ze stacjami członków Klubu SP9KAO 10 pkt.,
- ze stacjami członków OT PZK w Tarnowie 5 pkt.,
- z pozostałymi stacjami mającymi stałe QTH na terenie powiatów: Bocheńskiego (BO), Brzeskiego (BZ), Dębickiego (DE), Dąbrowskiego (DT), Tarnowskiego (TA) i Tarnowa (TW), a niebędącymi członkami PZK 2 pkt.

Łączności można nawiązywać wszystkimi dostępnymi emisjami. Zalicza się także łączności przeprowadzone przez przemienniki. Łączności można powtarzać innymi emisjami oraz na innych pasmach amatorskich.

Łączności ze stacją okolicznościową HF50KAO liczone są tylko raz w danym paśmie amatorskim, niezależnie od emisji, jaką została przeprowadzona łączność.

Nasłuchy stacji okolicznościowej HF50KAO, HF50JA, HF50NS oraz stacji członków Klubu SP9KAO liczone są tylko i wyłącz-

nie jeden raz, niezależnie od pasma ani emisji.

Zgłoszenia do wydania niniejszego dyplomu należy przesłać w terminie do dnia 11 lipca 2005 r. Wraz ze zgłoszeniem należy przesłać stosowny odpis z dziennika stacyjnego zawierający wykaz przeprowadzonych łączności (nasłuchów) uprawniających do uzyskania dyplomu z oznaczeniem uzyskanych punktów od poszczególnych stacji amatorskich. Do zgłoszenia należy załączyć opłatę w przypadku polskich radioamatorów w wysokości: 10 zł bądź 3 euro, lub 3 USD dla wszystkich innych stacji poza stacjami polskimi (po upływie terminu do zgłoszenia do dyplomu wnioski nie będą przyjmowane). Zgłoszenie do dyplomu należy przesłać na adres: OT PZK w Tarnowie skr. poczt. 144, 33-100 Tarnów 1.

Braniewo

Dla uczczenia 60. rocznicy powrotu Braniewa do Polski, Warmińskie Stowarzyszenie Krótkofalowców z siedzibą w Braniewie przy współudziale Sekcji Krótkofalarskiej „Zatoka” – Miejski Ośrodek Sportu w Braniewie, organizują konkurs pod nazwą „60-lecie powrotu Braniewa do Polski”. Patronem konkursu jest Burmistrz Miasta Braniewa.

W konkursie mogą wziąć udział krótkofalowcy i nasłuchowcy z kraju i z zagranicy.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest przeprowadzenie w okresie od 18 marca 2005 do 8 lipca 2005 łączności lub nasłuchów ze stacjami pracującymi z miasta Braniewa i z terenu gminy Braniewo, których znaki wywoławcze podaje się niżej: SP4YZW, SP2YNC, SN2N, SP2CI, SP2EZL, SP2LNY, SQ4HRS, SQ4IOP.

Łączności i nasłuchy można przeprowadzić wszystkimi emisjami na wszystkich pasmach krótkofalowych i w paśmie 2-metrowym, z tym że dopuszcza się korzystanie z przemienników UKF. Dzwolone jest przeprowadzenie łączności i nasłuchu z tą samą stacją tylko jeden raz na danym paśmie.

Za każdą łączność i nasłuch ze stacją SP4YZW zalicza się 10 punktów. Za pozostałe łączności z wyżej wymienionymi stacjami - 6 punktów.

Za udzielenie prawidłowej odpowiedzi na co najmniej dwa pytania z niżej wymienionych tematów uzyskuje się łącznie 8 punktów:

- Podaj datę, kiedy Braniewo stało się stolicą Warmii;
- Podaj rok, w którym Braniewo zostało odłączone od Polski;
- Sprecyzuj datę zakończenia walk o Braniewo w czasie trwania II wojny światowej;
- Podaj datę przejęcia Braniewa przez władze polskie od Armii Radzieckiej po zakończeniu II wojny światowej.

Za każdą prawidłową odpowiedź uzyskać można 5 punktów.

Uwaga: Posiadacze dyplomu „Braniewo” otrzymują dodatkowo 10 punktów.

Uzyskanie 60 punktów jest warunkiem otrzymania dyplomu.

Dyplom wydawany jest bezpłatnie.

Zgłoszenie należy przesłać na stosownym druku według wzoru PZK do 15.08.2005 r. na adres: Warmińskie Stowarzyszenie Krótkofalowców z siedzibą w Braniewie, 14-500 Braniewo, ul. Kościuszki 82.

Wśród pierwszych 18 zgłoszeń wylosowanych zostanie 6 nagród książkowych, ufundowanych przez Burmistrza Miasta Braniewa i Wójta Gminy Braniewo.

Ziemia Suska 2005

Harcerski Klub Łączności „Babia Góra” SP9ZGN przy Komendzie Hufca ZHP w Suchoj Beskidzkiej organizuje kolejną, piątą edycję dyplomu „Ziemia Suska – 2005”.

Okolicznościowy dyplom można uzyskać za przeprowadzenie łączności (nasłuchu) ze stacją klubową SP9ZGN ze stałego bądź terenowego QTH w czasie obchodów „Dni Ziemi Suskiej” tj. 01.05 - 08.05.2005 r.

Stacja pracować będzie na KF w paśmie 3,5MHz i 7,0MHz oraz w paśmie UKF 145MHz.

Obowiązuje zaliczenie przynajmniej jednej łączności (nasłuchu) na KF lub dwóch łączności na UKF – z różnych miejsc pracy stacji SP9ZGN.

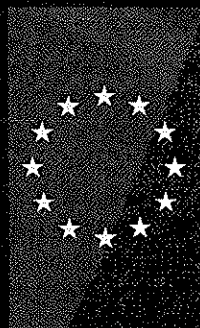
Zgłoszenie na dyplom w postaci karty QSL (na UKF – 2 x QSL) oraz 5 zł w znaczkach pocztowych należy przesłać w terminie do 31.05.2005r. na adres: Harcerski Klub Łączności „Babia Góra” SP9ZGN, ul. Piłsudskiego 23, 34-200 Sucha Beskidzka.

Więcej o dyplomie „50 lat SP9KAO i 30 lat OT PZK w Tarnowie” na:
<http://www.qsl.net/sp9kao>
<http://sp9pta.w-interia.pl/>

UNIJNA PROMOCJA, czyli bezpłatna prenumerata próbna

W Unii Europejskiej 80-90% nakładu pism podobnych do ŚR rozprowadzanych jest w prenumeracie. Chcemy jak najszybciej osiągnąć ten standard. Oto dlaczego oferujemy **kwartalną bezpłatną prenumeratę próbną** dla Czytelników, którzy jeszcze nie próbowali prenumeraty ŚR. Prenumerata ta będzie trwać od czerwca do sierpnia 2005 r. Warunkiem jej otrzymania jest wykupienie prenumeraty na następne 3 miesiące (od numeru 9/2005 do 11/2005). Jeśli jednak przed końcem bezpłatnej prenumeraty próbnej zrezygnujesz z jej kontynuowania, **zwrócimy Ci całą wpłaconą kwotę**.

Prenumeratę na tych wyjątkowych zasadach możesz zamówić na stronie www.swiatradio.com.pl/ue lub wypełniając i przysyłając do nas formularz zamieszczony na odwrocie.



Zapraszamy też do prenumeraty na naszych zwykłych, również bardzo korzystnych warunkach:

PRENUMERATA DWULETNIA:

Zamawiając **24-miesięczną** prenumeratę, otrzymasz **8 numerów gratis!**

Po prostu płacisz za 16 kolejnych numerów, a dostaniesz ich 24.

Kosztuje Cię to więc $16 \times 8,40 \text{ zł} = 134,40 \text{ zł}$ - **oszczędzasz 67,20 zł**

PRENUMERATA ROCZNA:

Zamawiając **12-miesięczną** prenumeratę płacisz za 11 kolejnych numerów

($11 \times 8,40 \text{ zł} = 92,40 \text{ zł}$) - **oszczędzasz 8,40 zł**

PRENUMERATA PÓŁROCZNA:

Za 6-miesięczną prenumeratę płacisz $6 \times 8,40 \text{ zł} = 50,40 \text{ zł}$

Jeśli prenumerujesz ŚR
nieprzerwanie już ponad 2 lata,
to przy kolejnym przedłużeniu
prenumeraty skorzystasz
ze zniżki 10%!

UWAGA! Superprzywilej dla Prenumeratorów*

**Specjalny serwis internetowy ŚR na stronie www.avt.com.pl/logowanie
jest dostępny bezpłatnie TYLKO DLA PRENUMERATORÓW***

Dla pozostałych Czytelników - za mikropłatnościami SMS-ami (www.swiatradio.com.pl/archiwum)

A ponadto tylko Prenumeratorzy*:

- ✓ mogą otrzymywać co miesiąc **bezpłatny numer archiwalny ŚR!**
(zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2004 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą)
- ✓ zostają członkami **Klubu AVT-elektronika** i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów! (szczegóły na stronie 72)

* w okresie korzystania z bezpłatnej prenumeraty próbnej przywileje dla Prenumeratorów nie przysługują

Prenumeratę zamawiamy:

- ♦ poprzez dokonanie wpłaty (wzór blankietu na odwrocie) albo przelewu
- ♦ **lub** poprzez formularz na stronie www.swiatradio.com.pl
- ♦ **lub** za pomocą druku zamówienia zamieszczonego w tym numerze na str. 22 (można go przesłać faksem lub pocztą)
- ♦ **lub** kontaktując się w dowolny sposób bezpośrednio z naszym Działem Prenumeraty

NAJWYGODNIEJ ZAMAWIAĆ SMS-em!

Wyslij SMS o treści PREN
na numer 0695 458 111,
a my oddzwonimy do Ciebie
i przyjmujemy Twoje zamówienie
(koszt SMS-a wg Twojej taryfy).



Prenumerata może być opłacona albo z góry, albo drogą pobrania pocztowego, czyli u listonosza (lub na pocztce) przy odbiorze pierwszej przesyłki.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 568 99 00, tel.: (22) 834-74-75, 568 99 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Pełną informację, również na temat **NUMERÓW ARCHIWALNYCH**
i **PRENUMERATY ZAGRANICZNEJ**, znajdziesz w Internecie: www.swiatradio.com.pl

UNIJNA PROMOCJA

(tylko dla nowych prenumeratorów)



prosimy przesiłać przed końcem maja br.
pocztą na adres AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
faksem pod numer /022/ 676 89 86 lub 668 99 00

Zamawiam prenumeratę miesięcznika **Świat Radio** do listopada bieżącego roku, w tym od czerwca 2005 r. do sierpnia 2005 r. bezpłatnie, a następnę 3 numery (9/05+11/05) w cenie 25,20 zł – z możliwością rezygnacji przed 15.08.2005 r. z płatnej części prenumeraty i zwrotu całej wpłaconej kwoty – 25,20 zł.

- ☐ prenumerata będzie/jest opłacona przelewem bankowym lub przekazem bankowym na konto:
Bank Millennium S.A. 02 1160 2202 0000 0000 3846 5342 lub kartą płatniczą w Internecie (na stronie www.swiatradio.com.pl/ue)
- ☐ prenumeratę opłacę za pobraniem pocztowym (przy odbiorze pierwszego numeru w prenumeracie)

imię i nazwisko, ewentualnie nazwa i NIP firmy

ulica lub miejscowość, numer domu

kod pocztowy

poczta

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w zakresie koniecznym do obsługi zamówienia. Mam prawo do wglądu w te dane i ich korekty (nie dotyczy firm - ewentualnie skreślić).

data

podpis

Każdą prenumeratę możesz opłacić wypełniając w banku lub na poczcie druk przekazu według poniższego wzoru

Dane adresowe
naszego wydawnictwa

Numer konta bankowego
naszego wydawnictwa

Wzór wypełnienia blankietu wpłaty

nazwa odbiorcy AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
nazwa odbiorcy e.d. Burleska 9, 01-939 Warszawa	
nr rachunku odbiorcy 02116022020000000038465342	
W	P
waluta PLN	kwota 92,40
dziewięćdziesiąt dwa zł 40 gr	
IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA Kosmonautów 8/146	
TYTUŁEM: Roczna prenumerata ŚR od nr	
TYTUŁEM cd: 06/05	
06	
Opłata:	
pieczęć, data i podpis(y) zobowiązujący	

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi na następnej stronie

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT” (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)



„Mikrokontrolery PIC12Fxxx w praktyce” Stanisław Pietraszek

Popularne mikrokontrolery firmy Microchip z rodziny PIC12 (w obudowach 8-nóżkowych) zyskały opinię tanich i łatwych w obsłudze, lecz o małych możliwościach i ze skromnym zestawem układów peryferyjnych. Zaprezentowane w książce praktyczne przykłady wykorzystania mikrokontrolera PIC12F675 z pewnością ułatwią zmianę tej opinii.

str. 267

53 zł

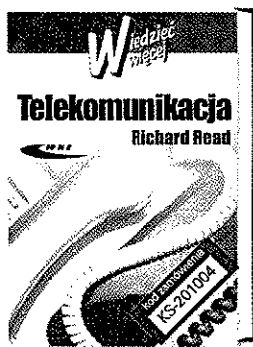


Programowanie mikrokontrolerów PIC w języku C Tomasz Jabłoński, Krzysztof Pławsik

Idealna książka dla wszystkich elektroników wykorzystujących w swoich projektach mikrokontrolery PIC. W książce zaprezentowano szesnaście projektów różnorodnych urządzeń, które zaprojektowano z wykorzystaniem kilku typów mikrokontrolerów PIC, a programy sterujące napisano w języku C.

str. 290

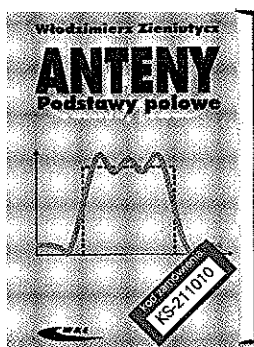
54 zł



Telekomunikacja
Richard Read

198 str.

40 zł



Anteny
Podstawy polowe
Włodzimierz Ziemiutycz

124 str.

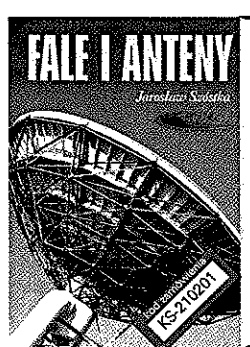
22 zł



Systemy radiokomunikacji
ruchomej
Krzysztof Wesolowski

483 str.

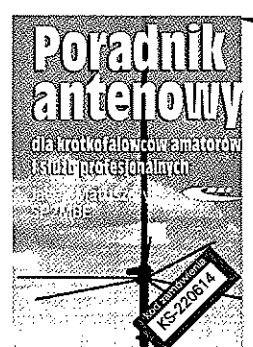
45 zł



Fale i anteny
Jarosław Szóstka

472 str.

44 zł



Poradnik antenowy
dla krótkofalowców amatorów
i służb profesjonalnych
Jacek Matuszczyk

str. 240

36 zł



Krótkofalarstwo i radiokomuni-
kacja Poradnik
Łukasz Kornsta
252 str.

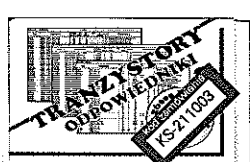
45 zł



Anteny telewizyjne i radiowe
Janusz Pieniak

191 str.

32 zł

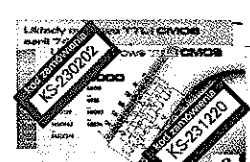


Tranzystory - odpowiedzi
Katalog cz. 1 i cz. 2

cz. 1. 791 str.
cz. 2. 762 str.

45 zł

44 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS
serii 74
Katalog, cz. 1, cz. 2

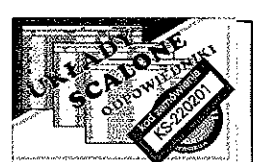
530 str.
494 str.
Katalog elementów SMD

44 zł

44 zł

344 str.

35 zł



Układy scalone - odpowiedzi

888 str.

44 zł

Diody, diaki odpowiedzi
Katalog

842 str.

50 zł

Książki można nabyć również w naszym sklepie internetowym - www.sklep.avt.com.pl

Zamówienia realizujemy do wyczerpania zapasów magazynowych

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10% i koszty przesyłki 12,00 zł		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....					
Proszę o wystawienie faktury VAT <input type="checkbox"/> paragonu <input type="checkbox"/> Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.			nr NIP..... pieczęć.....		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie i wysłać do nas:					
AVT – Księgarnia Wysyłkowa ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,		tel. (22) 568 99 50-52 faks 568 99 55		handlowy@avt.com.pl	

klub



elektronika

Uprawnienia członka „Klubu AVT-e” nabywa każdy prenumeratorem jednego (lub kilku) z czterech pism AVT, poświęconych elektronice:

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

ELEKTRONIKA
dla wszystkich

Elektronik

świat radio

Członek „Klubu AVT-elektronika” korzysta z wielu przywilejów, dzięki którym każdą złotówkę włożoną w prenumeratę może odzyskać z nawiązką. Wiele atrakcyjnych przywilejów udziela Członkom Klubu Wydawnictwo AVT, a poza tym „Klub AVT-e” rozwija współpracę z firmami partnerskimi, które udzielają specjalnych rabatów wyłącznie Członkom Klubu.

Przywileje Członka Klubu AVT-e

1. Co miesiąc możesz bezpłatnie otrzymać jeden numer archiwalny* prenumerowanego miesięcznika. Prześlemy go razem z prenumeratą.
2. Większą liczbę egzemplarzy archiwalnych* wszystkich czterech czasopism (EdW, EP, EL, SR) możesz kupić w symbolicznej cenie 1 zł/egz.
3. Możesz korzystać z następujących rabatów:
 - 30% na płytki (kity A) w limicie do 40 zł co miesiąc. Powyżej tego limitu rabat wynosi 10%.
 - 10% na kity AVT/TSM (zestawy B, C).
 - 10% na kity Vellemana.
 - 10% na zestawy TOK
 - 10% na książki oferowane w „Księgarni Wysyłkowej AVT”
 - 5% na wszelkie inne towary nabywane w sklepach firmowych AVT i w sklepie internetowym

www.sklep.avt.com.pl

4. Członek „Klubu AVT-e” może co miesiąc otrzymywać wysyłkowo płytki drukowane (o wartości do 40,00 zł), nie ponosząc kosztów wysyłki; oszczędza zatem w ten sposób 14,80 zł miesięcznie. Zamawiane płytki są dostarczane wraz z prenumeratą. Do przesyłki dołączony jest już wypełniony druk przekazu, który należy opłacić do 7 dni od otrzymania prenumeraty. **Uwaga!** Ten sposób wysyłki nie dotyczy firm i instytucji.

Jeżeli jesteś już prenumeratorem Świata Radio korzystaj z tych przywilejów, a kwotę włożoną w prenumeratę zwrócisz sobie wielokrotnie.

Twoim numerem identyfikacyjnym członka „Klubu AVT-elektronika” jest numer prenumeraty. Znajdziesz go na karcie klubowej oraz na każdej nalepce adresowej otrzymywanych od nas przesyłek, gdzie podawany jest jako „numer Adresata”.

*dostępnych jeszcze wydań SR sprzed lipca 2004 r.

obal
profit
centrum radiokomunikacji

ABEL&PRO-FIT

92-516 Łódź, ul. Puszczyńska 80
tel. (42) 649 28 28, fax (42) 677 04 74
www.pro-fit.com.pl, biuro@pro-fit.com.pl
Radiotelefony profesjonalne - rabat do 10%,
radiotelefony bez zezwoleń - rabat do 12%,
urządzenia techniki anty podsłuchowej -
rabat do 7%,
mierniki częstotliwości, lokalizatory,
detektory - rabat do 7%,
anteny i akcesoria antenowe - rabat do 10%,
reflektometry, sztuczne obciążenia - rabat
do 8%,
rejestratory rozmów telefonicznych - rabat
do 11%,
telefonizacja zmieniające głos - rabat do 12%.

ADAMPOL

41-800 Zabrze
ul. Mikołczycka 15
tel./faks (32) 273 14 28, (32) 253 92 54
e-mail: biuro@adampol.pl, www.adampol.pl
Rabat 5% na wszystkie modele
radiotelefonów.
Rabat 5% na osprzęt do radiotelefonów.

ADAMPOL
Radiokomunikacja i elektronika

CONRAD
ELEKTRONIKA I TELEWIZJA

AJM Partner Conrad Electronic

00-550 Warszawa, Pl. Konstytucji 6
tel.: (22) 627 80 80, fax: (22) 627 41 60
conrad@ce.com.pl, www.conrad.pl
5% rabatu na cały katalog. Inne rabaty:
Zestawy elektroniczne 10%
Elementy elektroniczne 10%
Energia i środowisko 8%
Idea & Design 9%
Światło i dźwięk 7%
Technika pomiarowa 6%
Świat radio 6%

ALARM-TECH

31-834 Kraków, Os. Jagiellońskie 19
tel. (12) 641 66 69, 640 20 80,
tel. 0500 146 600, faks (12) 641 62 72 wew. 11
www.napad.pl
Rabaty: systemy telewizji przemysłowej 5%,
rejestratory cyfrowe 5%,
komputerowy zapis obrazu 5%,
systemy alarmowe 6%,
domofony 6%,
wideodomofony 5%,
kontrola dostępu 6%

ALFINE

61-680 Poznań, ul. Gronowa 22
tel. (61) 820 58 11
Rabat 5% przy zakupie podzespołów w
firmie

ARCOMP

93-479 Łódź, ul. Św. Franciszka 77a
tel. 0607 7550 438, (42) 68 00 122
www.arcomp.pl, info@arcomp.com.pl
Rabat 1% na sprzęt komputerowy, 3% na
płyty CD oraz 5% na opakowania na CD
(etui, segregatory, koperty)

ARTON

59-400 Jawor, ul. Moniuszki 11
tel./fax: (76) 870 25 55, 0603 54 44 85.
www.artonaudio.com.pl
Sprzęt nagłaśniający.
Rabat 5%-25% na wybrane towary
wyłącznie dla członków Klubu.

ARTON

Rabaty Partnerów Klubu AVT-e

AXES SYSTEM

80-284 Gdańsk, ul. Zamenhola 15,
www.axes.com.pl
Rabat 5% na radiopowiadomienia
Millenium FX do samodzielnego montażu,
radiotelefony LPD, PMR + akcesoria.



Barel

05-800 Pruszków, ul. Armii Krajowej 46,
tel. (22) 758 11 66
www.barel.waw.pl, barel@barel.waw.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury,
termometry, regulatory mocy. Przy zakupie
przez Internet +5% rabatu dla
Klubowiczów.



F.P.H.U. BASTAR

41-400 Mysłowice, ul. Karczowska 74
tel. (32) 2222 504, fax (32) 7591 651
www.bastar.alpha.pl, bastar@alpha.pl
Rabat 10% na naklejki wypukłe oraz
stickery - plomby gwarancyjne



PH BIALŁ

80-180 Gdańsk Otomin, ul. Słoneczna 43
tel./fax (58) 322 11 91, 92, 93
Rabat 5% na aparaty pomiarowe, narzę-
dzia, techniki lutowniczą z naszej oferty.



Box Electronics

80-881 Sopot, ul. Cieszyńskiego 4
tel./fax (58) 550 66 46, 551 90 05 www.box.com.pl
Rabat 5% + dostawa gratis na wszystkie
produkty - aparatura nagłaśniająca



BURO s.c.

05-090 Raszyn, ul. Wysoka 24b
tel. (22) 715 64 92 tel./fax: (22) 720 38 09
www.buro.pl, buro@buro.pl
Rabaty przy zakupie 5 szt.
- anteny do telewizji przemysłowej 10%
- pozostałe anteny komunikacyjne 5%



CEAD

ul. Wołyńska 36, 15-206 Białystok 24,
skr. poczt. 227
tel. (85) 743 31 69, tel./fax 743 31 51
www.cead.a3.pl, cead@a3.pl
Rabat:
5% - radiotelefony KENWOOD, YAESU (tylko
pasma amatorskie - obowiązuje licencja)
7% - anteny i akcesoria (tylko pasma
amatorskie)
9% - zasilacze i akumulatory do wszystkich
typów radiotelefonów amatorskich.
5% - radiotelefony CB Midland-Alan,
UNIDEN (z homologacją i certyfikatem)
7% - anteny i akcesoria (tylko pasmo CB)
10% - na naprawy pogwarancyjne sprzętów
amatorskich i CB-radio



CET

43-200 Pszczyna, ul. Zielona 27
tel. (32) 449 15 00, fax (32) 449 15 02
kable@cet.pl, www.cet.pl
Rabat 5% na wszystkie kable z grup:
- przewody symetryczne słaboprądowe w.cz.,
- przewody koncentryczne,
- przewody mikrofonowe;
- przewody telekomunikacyjne stacyjne
i montażowe,
- przewody do odbiorników ruchomych,
- przewody przyłączeniowe z wtyczką
dla Klubowiczów i zakupie przez Internet.



CONTRANS TI

51-180 Wrocław, ul. Sulewskiego 43
tel. (71) 325 26 21 waw. 31, fax (71) 325 44 39
www.contrans.com.pl
Rabat 5% na starter kity do procesorów
MSP430 (firmy Texas Instruments).
Dodatkowo rabat 2% na pamięć FRAM.



CYFRONIKA Zakład Elektroniki

30-385 Kraków, ul. Sączeńska 43
tel./fax: (12) 266 54 99, www.cyfronika.com.pl
Rabat 10% przy zakupie części
elektronicznych przez Internet



ESCORT

70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel.: (91) 462 43 79, 462 44 08, fax: (91) 462 43 53
www.escort.com.pl
Radiotelefony profesjonalne - rabat od 10
do 15%, radiostacje amatorskie - 10%,
anteny i akcesoria - 5-10%, serwis
pogwarancyjny 10%, elektronika morska
i jachtowa 5-10%.



Evatronix

43-300 Bielsko Biala, ul. Maja 8,
tel./fax: (33) 812 25 96
www.evatronix.com.pl, bielsko@evatronix.com.pl
Rabat 5% na produkty firmy Altium: Protel,
Nexar, nVisage, CircuitStudio, CAMtastic,
TASKING, CircuitMaker i NanoBoard.
Rabat 10% na szkolenia z oprogramowania
Protel i Nexar oraz na analizator logiczny
ICS32s. Firma Evatronix gwarantuje
wymienione zniżki niezależnie od
aktualnych promocji i upustów.



Feryster

68-120 Nowa, ul. Traugutta 4
tel./fax: (68) 360 00 76
www.feryster.com.pl, info@feryster.com.pl
Rabat 10% na produkty katalogowe -
elementy indukcyjne



INFOELEKTRONIKA

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 18
tel. (68) 454-95-59, fax (68) 452-97-91
www.infoelektronika.com.pl, biuro@infoelektronika.com.pl
- Rabat 5% na sprzęt pomiarowy
- Rabat 5% na sprzęt lutowniczy
- Rabat 10% na mierniki UNI-T
- Rabat 5% na akumulatory Ni-Cd, Ni-MH, żelowe
- Rabat 10% na części elektroniczne
- Rabat 10% na kable antenowe, głośniko-
we i inne



LABIMED Electronics

02-930 Warszawa, ul. J. Sobieskiego 22
tel./fax: (22) 858 29 14, tel. (22) 858 20 89
www.labimed.com.pl
Rabat 6% na wszystkie multimetry firmy
MAXCOM, ESCORT, HIOKI



LARO s.c.

65-018 Zielona Góra, ul. Jedności 19/1
tel./fax: (68) 32 44 984
www.laro.com.pl, laro@laro.com.pl
Rabat 10% na zakupy w sklepie
internetowym



LC Elektronik

01-969 Warszawa, ul. Pułkowska 58
tel. (22) 569 53 00, fax (22) 569 53 10
www.lcel.com.pl, lcel@lcel.com.pl
Rabat 5% na wszystkie wyroby



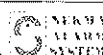
Maszczyk

05-071 Sulejów, ul. Mickiewicza 10
tel./fax: (22) 703 45 20, 703 90 85,
www.maszczyk.pl, maszczyk@maszczyk.pl
Rabat 5% na wszystkie wyroby - obudowy
do urządzeń elektronicznych



M-M Elektronik

58-200 Dzierżonów, ul. Świdnicka 37B
tel./fax: (74) 831 14 67
Rabat 5% na wszystkie wyroby „DIORA”
i nie tylko oraz na usługi



NEKMA Alarm System

91-408 Łódź, ul. Pomorska 38
tel. (12) 632 37 01, 630 28 78, fax 630 28 79
www.systemyalarmowe.pl

Przy zakupach w siedzibie firmy rabaty:
systemy alarmowe - 5%, telewizja przemys-
łowa - 5%, wideodomofony - 7%, kontrola
dostępu - 4%, akumulatory, kable - 5%.



NORD Elektronik Plus

Mirosław Łatkowski
76-270 Ustka, ul. P. Dunina 18
tel.: (59) 814 61 54, 814 74 41
www.nordelektronikplus.pl
biuro@nordelektronikplus.pl
Rabat 5% na KAŻDY zestaw naszej produkcji.



OMRON Electronics Sp. z o.o.

02-790 Warszawa, ul. M. Sengera "Cichego" 1,
tel. (22) 645 78 60, fax 645 78 63,
www.omron.com.pl
Rabat 10% na mikrosterowniki ZEN +
akcesoria.



KENWOOD

PAGE COMM
ul. Moniuszki 26A, 41-902 Bytom,
tel. (32) 787 26 06, 787 26 07, 0-691 457 049
fax: (32) 787 26 08,
kenwood@pagecomm.com.pl, www.pagecomm.com.pl
Rabat 5% na transceivery + akcesoria



Firma Piekarz s.c.

Urszula Piekarz, Zdzisław Piekarz
Hurtownia części elektronicznych
Warszawski Wołanien - pawilon 66
tel. (22) 663 76 01
e-mail: lirma@piekarcz.pl, www.piekarcz.pl
20% rabatu na artykuły ze zdjęć w reklamie
w Elektronice Praktycznej



POLTRONIC Podzespoły Elektroniczne

50-252 Wrocław, ul. Św. Wincentego 9
tel. (71) 783 50 50, 329 84 40, fax (71) 328 82 59
biuro@poltronic.com.pl, www.poltronic.com.pl
Rabaty: 20% na akcesoria AV, 18% na kable
połączeniowe, 16% na układy scalone, 14%
na tranzystory, 12% na głowice laserowe,
10% na trały wn oryginalne, 8% na
kondensatory elektrolityczne, 6% na stacje
lutownicze. DARMOWA WYSYŁKA
W PRZYPADKU PRZEPŁATY



PRO OFFICE

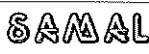
Warszawa, Al. Niepodległości/Trasa Łazienkowska -
Warszawska Giełda Elektroniczna, paw. 37
Materiały eksploatacyjne do drukarek.
Rabat 20% na materiały regenerowane,
15% na regenerację pojemników
atramentowych i zamienniki do drukarek,
5% na materiały oryginalne.



R-MIK

P.P.H.U. R-mik S. Skrzyński

87-500 Rybin, ul. Mławska 16/6
filia: 04-377 Warszawa ul. Dwiecickiego 19/65
tel. (22) 870 21 73, faks (22) 871 51 46
kom. 0509 90 47 43
e-mail: r-mik@r-mik.rp.pl, www.r-mik.rp.pl
Rabat do 15% na sprzedawane urządzenia -
programatory, symulatory, detektory clip,
moduły do central telefonicznych.



SAMAL

Warszawa,
ul. Rakusowa 11 p. 110
tel./fax: (22) 618 86 97
tel. 619 22 41 w. 158
www.samal.pl
Telewizja przemysłowa. 5% rabat według
cennika w Internecie.



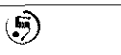
Semicon

01-912 Warszawa,
ul. Wolnien 53
tel./fax: (22) 615 83 40-5, 615 73 75
www.semicon.com.pl, info@semicon.com.pl
Części elektroniczne:
rabat na diody laserowe 10%,
moduły Peltiera - 7%,
jumpery - 20%,
listwy Pinheadery - 10%



SIGMA Zakład Usług Sieciowych

30-702 Kraków, ul. Romanowicza 7
tel. (12) 292 26 58, faks (12) 292 08 58
e-mail: biuro@sigma.krakow.pl,
www.sigma.krakow.pl
Rabat 10% na wszystkie transformatory
oświetleniowe, zgodnie z cennikiem na
stronie www.



SMARTEL

03-650 Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 678 92 91, fax (22) 678 91 71
krysztol.radka@smartel.rad.pl
http://www.smartel.rad.pl
15% rabat na pakiety akumulatorowe
i akcesoria audio do radiotelefonów Yaesu.



TATAREK Zakład Elektroniczny

50-569 Wrocław,
ul. Świeradowska 75
tel. (71) 367-21-67,
fax (71) 373-14-58
www.tatarek.com.pl
Rabat 5% na regulatory temperatury kotła
miałowego oraz 5% na zasilacze przeznaczone
do kamer przemysłowych.

TELMATIK

81-577 Gdynia,
ul. Księżycowa 20
tel./fax: (58) 624 93 02,
e-mail: telmatik@telmatik.pl, www.telmatik.pl
5% rabat na sterowniki programowalne
i moduły foniczne, 15% rabatu na proste
alarmy obiektowe, liczone od cen
podawanych na stronie internetowej



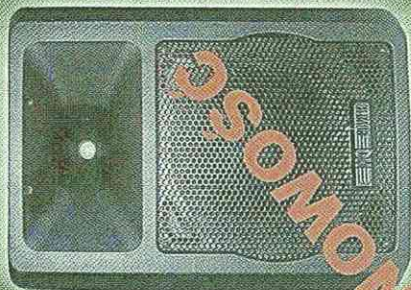
KOLUMNY SERII ABS

VDSABS10
150W rms
410 zł

VDSABS12
280W rms
550 zł

VDSABS12A
aktywna
150W rms
1100 zł

VDSABS15
350W rms
830 zł



WZMACNIACZ VPA230MBN
2x350W rms
1400 zł



WZMACNIACZ VPA2700MBN
2x700W rms
2400 zł

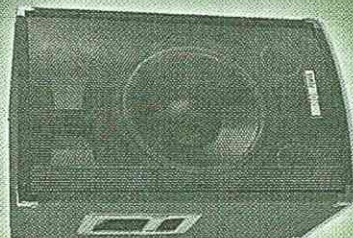
KOLUMNY SERII SG

VDSG8
300W
240 zł

VDSG10
400W
290 zł

VDSG12
500W
430 zł

VDSG15
600W
650 zł



VDSTG15
700W max
890 zł

VDST15
700W max
900 zł

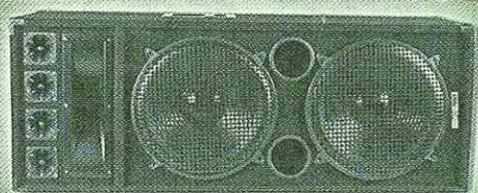
VDST12
600W max
600 zł



POWERMIKSER
BEHRINGER PMH660
2x200W, 8 KANAŁÓW
PROCESOR EFEKTÓW
1700 zł



PROMIX500
MIKSER 7 KANAŁÓW
990 zł



Ceny zestawów, oprócz kolorofonów i stroboskopów nie uwzględniają złota światła.

Detaliczna sprzedaż wysyłkowa.
Pełny wykaz akcesoriów dyskotekowych dostępny jest w Dziale Handlowym AVT: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 50, fax (22) 568 99 55, lub w internecie: www.sklep.avt.com.pl e-mail: handlowy@avt.com.pl



400 zł



VDL3002DD
DOUBLE DERBY



270 zł



VDL300MF2
MAGIC MOONFLOWER



560 zł



VDL3002HC
HONEYCOMB LIGHT



200 zł

VDL25MB
WYTWORNICA
BANIEK



145 zł

VDL360RL2
KOLOROFON



190 zł

VDL660RL
KOLOROFON 6 KAN.



300 zł

VDP700SM
WYTWORNICA
DYMU



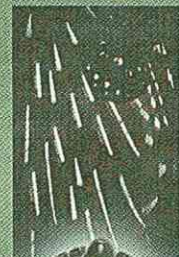
VDL3002MR
MUSHROOM



VDL2502AG
ART GOBOFLOWER



VDL3002TD
TRIPLE DERBY



VDL5001SD
STROBE DANCER



VDL100SF
MOON SWEEPER



VDL75ST
STROBOSKOP 75W



330 zł



900 zł



460 zł



750 zł



350 zł



45 zł

STROBO 20W



W Polsce kilkanaście tysięcy ludzi w różnym wieku i o różnych zawodach zajmuje się i pasjonuje radioamatorstwem (krótkofalarstwem). Jest to szczególne hobby, łączące wiele dziedzin nauki i techniki. Pomimo powszechności Internetu i telefonii komórkowej, zainteresowanie możliwością komunikacji radiowej nie maleje, czego dowodem są np. kierowane co jakiś czas do redakcji pytania, jak zostać nasłuchowcem oraz krótkofalowcem.

W krajach bardzo rozwiniętych – np. USA, Japonia – o dziwo! radioamatorstwo przeżywa renesans.

W Polsce szczególnie wśród młodzieży szkolnej nie brakuje nowych chętnych do uprawiania radioamatorstwa. Problem w tym, jak pokazać i zachęcić młodzież do uprawiania tego interesującego, ale dość trudnego hobby.

Wiele niezbędnych informacji przeznaczonych dla użytkowników eteru (początkujących i zaawansowanych) jest zawartych w miesięczniku Świat Radio.

Aby ułatwić nowicjuszom rozwijanie i kierunkowanie zainteresowania tym hobby, podjęliśmy próbę przybliżenia tego pasjonującego hobby w formie pytań i odpowiedzi.

Na początek dwie definicje: „co to jest krótkofalarstwo”, przedstawione przez nestorów polskiego krótkofalarstwa.

Krótkofalarstwo to łączności pomiędzy przyjaciółmi, które łączą ludzi wszystkich kontynentów, ras i wyznań.

SP3PL (Julian Jarzombek)

Krótkofalarstwo to najtańsza i najskuteczniejsza droga do podróżowania po całym świecie, poznawania odległych krajów i zwyczajów.

SP5HS (Krzysztof Słomczyński)

■ Na czym polega uprawianie radioamatorstwa?

W działalności radioamatorskiej można wyróżnić następujące specjalności:

- konstruowanie radionadawczych urządzeń elektronicznych i systemów antenowych,
- prowadzenie dalekosiężnych łączności (DX),
- udział w zawodach, gdzie rywalizacja polega na nawiązywaniu jak największej liczby łączności w określonym czasie,
- polowanie na lisa (Amatorska Radiolokacja Sportowa), czyli poszukiwanie nadajników radiowych ukrytych w terenie,
- kolekcjonowanie kart QSL i dyplomów amatorskich, wydawanych za przeprowadzenie określonej liczby łączności,
- prowadzenie łączności telegraficznych, fonicznych, z użyciem satelitów, komputerów, na falach krótkich (do 30MHz) i ultrakrótkich (powyżej 30MHz)

Oddzielną grupę stanowią nasłuchowcy, czyli osoby przysłuchujące się łącznościom radioamatorów. Jest to najczęściej pierwszy krok na drodze do zostania amatorskim nadawcą radiowym.

■ Na czym polega amatorska łączność radiowa?

Łączność (QSO) polega na nawiązaniu kontaktu z licencjonowanym radioamatorem i prowadzeniu rozmowy. Rozmawiać można o wszystkim, co dopuszcza prawo i dobre wychowanie. W celu prowadzenia dokumentacji nawiązywanych łączności, korespondentowi należy podawać podstawowe informacje: swój znak wywoławczy, raport o słyszalności korespondenta, imię operatora, nazwę miejscowości, gdzie jest zainstalowana radiostacja. Dodatkowo można przekazać informacje o sprzęcie nadawczo-odbiorczym, o pogodzie, o zdrowieniu itp.

Dla udokumentowania uzyskanych połączeń radiowych amatorzy wymieniają karty potwierdzające łączności (QSL).

■ Czy aby zajmować się krótkofalarstwem, należy być specjalistą z dziedziny elektroniki?

Nie. Krótkofalowcy reprezentują różne zawody, traktując to hobby jako piękną, pożyteczną rozrywkę, rozszerzającą ich horyzonty, zainteresowania i pogłębiającą wiedzę techniczną. Główny urok krótkofalarstwa polega na nawiązywaniu łączności radiowych za pomocą urządzeń nadawczo-odbiorczych z ludźmi reprezentującymi różne zawody, znajdującymi się często w najodleglejszych stronach świata. To wielka satysfakcja, kiedy można zwracać się do drugiego takiego samego pasjonata po imieniu i rozmawiać o wspólnych zainteresowaniach, niekoniecznie związanych z elektroniką. Jednym z warunków pracy na paśmie amatorskim jest posiadanie odpowiednich uprawnień.

■ Czym się różni działalność krótkofalarska od CB Radio?

Radio CB pracuje w tzw. paśmie obywatelskim 27MHz i jest przeznaczone dla osób prywatnych do krótkich łączności. Wykorzystywać można tylko urządzenia homologowane i z maksymalną mocą 4W. Krótkofalowiec może zaś używać wielu zakresów częstotliwości (od fal średnich do mikrofal) dla niego przeznaczonych, może pracować wieloma emisjami (np. telegrafią, przysyłać dane komputerowe). Może również używać legalnie znacznie większej mocy. Ponadto urządzenie krótkofalarskie nie musi posiadać homologacji. Powinno tylko nie przekraczać limitu mocy i nie zakłócać innych urządzeń. Zatem krótkofalowiec może pracować na urządzeniu nadawczo-odbiorczym skonstruowanym własnoręcznie.

■ Co należy zrobić, aby zdobyć uprawnienie radioamatora?

Aby zostać licencjonowanym radioamatorem i rozpocząć nadawanie, należy zdać egzamin państwowy i uzyskać pozwolenie Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, który przydzieli znak wywoławczy oraz czuwa nad zgodnym z prawem wykorzystaniem wszystkich częstotliwości radiowych w Polsce.

Harmonogram sesji egzaminacyjnych w 2005 roku przed Państwową Komisją Egzaminacyjną ds. Radioamatorów w Służbie Amatorskiej był publikowany w ŚR2/05. O aktualne terminy sesji egzaminacyjnych można dowiedzieć się bezpośrednio telefonicznie w URTiP u sekretarza ww. komisji Marka Ambroziaka SP5IYI (22 5349180).

Samodzielne przygotowanie się do egzaminu jest dość trudne, dlatego większość egzaminów odbywa się po specjalnych przygotowaniach, jakie mają miejsce najczęściej w klubach łączności.

Z pozytywnej oceny Komisji Egzaminacyjnej Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty na temat prowadzonego na łamach Świata Radio Korespondencyjnego Kursu Krótkofalarskiego wynika, że minimum wiedzy zaprezentowanej w KKK, a wymaganej na takim egzaminie jest nadal aktualna (kurs w ŚR 1-9/2003, numery archiwalne do nabycia w AVT).

Najlepiej pierwsze kroki skieruj do najbliższego w Twoim regionie klubu (wykaz aktywnych klubów wewnątrz numeru). Na pewno poprowadzą Cię na początku drogi do wspianego hobby radioamatorstwa.

■ Czy można połączyć kurs krótkofalarski, zakończony egzaminem, z wypoczynkiem letnim?

Tak. Kursy krótkofalarskie w okresie letnim organizuje m.in. klub SP9KRT z Piekar Śląskich.

W tym roku przewiduje się dwa turnusy wakacyjne: 11 - 23 lipca, 25 lipca - 6 sierpnia. Kurs zostanie zakończony przeprowadzonym na miejscu egzaminem na wybraną przez uczestnika kategorię świadectwa radiooperatorskiego: A, B, C lub D.

Wstępnie ustalono, że sesja egzaminacyjna odbędzie się na „Morenie” w Gdańsku-Wrzeszczu w dniu 8 sierpnia 2005 r. Wszelkie informacje i zapisy oraz pytania można kierować na adres:

Krótkofalowcy, skrytka pocztowa 85, 41-940 Piekary Śląskie, tel. 032-2885894 wew. 14, lub 0503-343802, e-mail: sp9krt@o2.pl.

■ Jaki zakres wiedzy powinna posiadać osoba poddająca się egzaminowi?

Osoba poddająca się egzaminowi powinna posiadać wiedzę z zakresu:

- podstaw elektroniki,
- budowy sprzętu radiokomunikacyjnego,
- propagacji fal radiowych,
- przepisów radiokomunikacyjnych,
- przepisów i skrótów amatorskich,
- spraw BHP przy urządzeniach nadawczo-odbiorczych
- prowadzenia łączności radiowych
- budowy anten.

■ Dlaczego zaleca się, żeby uprawianie radioamatorstwa rozpocząć od zdobycia licencji nasłuchowej?

Jest wskazane, aby początkujący radioamator, zanim przystąpi do egzaminu na licencję krótkofalarską (pozwolenie radiowe w służbie amatorskiej), uzyskał najpierw licencję nasłuchową (SWL). Licencja taka uprawnia do posługiwania się przydzielonym znakiem nasłuchowym w krajowej i międzynarodowej korespondencji amatorskiej oraz z korzystania z usług Biura QSL Polskiego Związku Krótkofalowców (QSL w slangu amatorskim to karta potwierdzająca łączność radiową lub nasłuch stacji radiowej, w tym także amatorskiej).

Staż nasłuchowy w ramach takiej licencji przyczynia się do doskonalenia umiejętności operatorskich. Co prawda nasłuchiwać można i bez licencji SWL (wystarczy odbiornik na pasma amatorskie), ale posiadając swój znak nasłuchowy, ma się możliwość uczestniczenia w licznych zawodach krótkofalarskich, zdobywania dyplomów czy członkostwa w klubach specjalistycznych Polskiego Związku Krótkofalowców (PZK).

■ Co daje uzyskanie licencji nasłuchowej?

- bezpłatną obsługę w zakresie polskiej i światowej wymiany kart QSL,
- pomoc prawną w kwestiach dotyczących uprawiania radioamatorstwa,
- pomoc prawną i techniczną w kwestiach dotyczących montażu anten,
- możliwość zdobywania wiedzy i pomocy w sprawach zostania nadawcą radiowym,
- niższe opłaty przy zdobywaniu dyplomów krótkofalarskich, szczególnie polskich,
- możliwość poszerzania swojej wiedzy w sprawach technicznych,
- możliwość uczestnictwa w zjazdach, spotkaniach, sesjach technicznych,
- bycia wybieranym do władz oddziału i Związku,
- możliwość uczestnictwa w zawodach, konkursach, współzawodnictwach sportowych.

■ W jaki sposób można uzyskać licencję nasłuchową?

Każdy chętny, spełniający warunki statutu Polskiego Związku Krótkofalowców, może otrzymać licencję nasłuchową i zostać nasłuchowcem. Uzyskanie licencji nasłuchowej jest niesłychanie proste. Wystarczy zgłosić się do Oddziału Terenowego PZK (aktualne adresy Zarządów Terenowych PZK zostały zamieszczone na stronie www.pzk.org.pl).

Oddziały Terenowe PZK zostały upoważnione przez Zarząd Główny PZK do wydawania licencji nasłuchowych i tam można załatwić wszelkie formalności z tym związane.

W oddziałach na pewno spotkamy kompetentnych i zyczących ludzi, którzy chętnie udzielą wszelkich informacji i odpowiedzą na pyta-

nia. Warto tam zapytać o adres najbliższej mieszkającego aktywnego krótkofalowca, a najlepiej adres czynnego klubu krótkofalarskiego, co znacznie ułatwi kontakty i pozwoli w ogóle zorientować się, na czym praktycznie polega krótkofalarstwo. Żadna książka czy miesięcznik nie jest w stanie oddać atmosfery samodzielnie przeprowadzonej pierwszej łączności w klubie, pod okiem uprawnionego krótkofalowca.

■ Jakie organizacje kierują sprawami radioamatorów?

Krótkofalowcy, w tym także nasłuchowcy, muszą przestrzegać przepisów państwowych i światowych. W Polsce organami państwowymi są: Ministerstwo Infrastruktury i Urząd Regulacji Telekomunikacji i Poczty. Sprawami radioamatorów w Polsce zajmuje się Polski Związek Krótkofalowców, który jest jedynym reprezentantem interesów radioamatorów przed służbami państwowymi i IARU.

Na świecie działa Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna (ITU) z szeregiem przepisów wydawanych przez to zgromadzenie, a dokumenty te są najczęściej ratyfikowane przez rządy poszczególnych krajów.

Radioamatorzy mają także swoją międzynarodową organizację, a jest nią Międzynarodowa Unia Radioamatorów (IARU), która dba o nasze interesy na świecie, wydaje własne przepisy i zalecenia obowiązujące radioamatorów w poszczególnych krajach.

■ Czym zajmuje się PZK i jaki jest jego adres?

Polski Związek Krótkofalowców jest zarejestrowanym stowarzyszeniem grupującym miłośników nawiązywania łączności radiowej za pomocą sprzętu elektronicznego oraz ludzi zainteresowanych samodzielnym konstruowaniem i budową urządzeń nadawczo-odbiorczych. Założony w 1930 roku PZK jest członkiem Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej IARU. Od 1989 r. Polski Związek Krótkofalowców jest organizacją samofinansującą się ze składek swoich członków z nowo opracowanym statutem (od końca 2004 roku jest Organizacją Pożytku Publicznego). Statut PZK zamieściliśmy na wkladce miesięcznika Świat Radio 2/05.

Wiele informacji na temat Polskiego Związku Krótkofalowców znajduje się na stronie internetowej: www.pzk.org.pl

Adres Sekretariatu ZG PZK: ul. Modrzewiowa 25, 85-613 Bydgoszcz 13, skr. poczt. 54 Tel. (52) 372 16 15, e-mail: hqpkz@pzk.org.pl

■ W jaki sposób można wstąpić w szeregi PZK?

Członkiem nadzwyczajnym może zostać każda osoba fizyczna po złożeniu deklaracji członkowskiej i opłaceniu składki członkowskiej. Osoby nie mające 16 lat muszą dołączyć zgodę na wstąpienie do PZK przedstawicieli ustawowych (najczęściej rodziców lub opiekunów).

Składkę członkowską PZK można opłacić poprzez Oddziały Terenowe PZK.

Adresy Oddziałów Terenowych PZK:

- 01 Dolnośląski OT PZK, <http://sp6pwr.e-wro.net>, skr. poczt. 41, 51-673 Wrocław, tel. 0501 928818
- 03 Świętokrzyski OT PZK, http://republika.pl/sp5ta/ospzk/html/main_pzk.htm, skr. poczt. 94, 25-953 Kielce 12, tel. 041 3114015
- 04 Bydgoski OT PZK <http://www.otpkz.bydgoszcz.pl>, skr. poczt. 37, 85-950 Bydgoszcz 1, tel. 052 3620509
- 05 Podkarpacki OT PZK, <http://www.ot5.cq.pl>, skr. poczt. 48, 38-200 Jasto, tel. 013 462461
- 06 Śląski OT PZK e-mail: pkkatowice@radioam.net, skr. poczt. 346, 40-950 Katowice 2, tel. 032 2010837
- 08 Poznański OT PZK, <http://www.oppzk.poznan.pl>, ul. Głuszyna 127/1 61-329 Poznań tel. 061 8788461
- 09 Pomorski OT PZK, <http://zsp1.chojnice.pl/otpkz>, ul. Skłodowskiej 17b/7, 81-231 Gdynia, tel. 058 6265537
- 10 Krakowski OT PZK, <http://www.polbox.com/s/sp9pkz>, skr. poczt. 606, 30-960 Kraków, 1 tel. 012 4214758
- 11 Opolski OT PZK e-mail: sp6phd@op.pl, skr. poczt. 2341, 45-256 Opole 15, tel. 077 4419105
- 12 Krakowski OT PZK, II ZOT PZK przy KPZ, 30-901 Kraków 50, tel. 012 6131698

- 13 Sudecki OT PZK, e-mail: sp6lb@laborex.com.pl, ul. Staszica 14, 58-560 Jelenia Góra 9, tel. 075 7551480
- 14 Zachodniopomorski OT PZK, <http://zot.hamradio.szczecin.pl>, skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin, tel. 606 408128
- 15 Łódzki OT PZK, e-mail: sp7mtu@box43.gnet.pl, skr. poczt. 442, 90-950 Łódź 1, tel. 042 6831565
- 16 Żuławski OT PZK, <http://www.eter.ariadna.pl/sp2wn>, ul. Jagiellońska 116/22, 82-200 Malbork, tel. 055 6472214
- 17 Białostocki OT PZK, <http://hamradio.biaman.pl>, skr. poczt. 147, 15-959 Białystok, tel. 085 6512570 w. 117, 698 087975
- 18 Rzeszowski OT PZK, e-mail: sp8thk@poczta.onet.pl, ul. Dąbrowskiego 32/4, 35-036 Rzeszów, tel. 017 8628877 oraz 508 153221
- 20 Lubelski OT PZK, http://pkz_lublin.webpark.pl, ul. Daszyńskiego 12/4, 20-250 Lublin, tel. 081 7475148
- 21 Olsztyński OT PZK, skr. poczt. 8, 10-001 Olsztyn 1, tel. 089 5428085, 606 213210
- 22 Środkowopomorski OT PZK, <http://www.ot22.webpark.pl>, skr. poczt. 106, 75-950 Koszalin 1
- 23 Nadnotecki OT PZK, e-mail: sp3bld@poczta.onet.pl, ul. Toruńska 12, 77-430 Krajanka, tel. 067 2638375
- 24 Skierniewicki OT PZK, e-mail: sp7hq@sk.hpme.pl, skr. poczt. 94, 96-100 Skierniewice 1, tel. 046 8336931, 600 666711
- 25 Warszawski OT PZK, <http://www.sp5pbe.waw.pl/WOT>, skr. poczt. 3, 00-955 Warszawa 15, tel. 501 053010
- 26 Toruński OT PZK, http://republika.pl/otpk_49, skr. poczt. 94, 87-100 Toruń 1, tel. 056 6833369
- 27 Południowo-wlkp. OT PZK, <http://jt27.webpark.pl>, skr. poczt. 103, 63-700 Krotoszyn, tel. 502 447137
- 28 Tarnowski OT PZK, <http://www.sp9pta.w.interia.pl>, skr. poczt. 144, 33-100 Tarnów 1, tel. 014 6222114
- 29 Górnośląski OT PZK, <http://www.pzk29got.cad.pl>, skr. poczt. 85, 41-940 Piekary Śląskie, tel. 032 2885894
- 31 Rybnicki OT PZK, <http://www.pzkrybnik.webpark.pl>, ul. Świerkłańska 17, 44-200 Rybnik, tel. 032 4223315
- 32 Lubuski OT PZK, <http://www.otpk32.republika.pl>, skr. poczt. 14, 65-950 Zielona Góra, tel. 068 3204336
- 33 OT Sandomierski, e-mail: sp7lzd@poczta.onet.pl, skr. poczt. 6, 27-600 Sandomierz, tel. 015 8321283
- 35 OT Jarosławski, skr. poczt. 127, 37-500 Jarosław, tel. 016 6214383
- 37 Praski OT PZK, <http://www.otpkz.waw.pl>, ul. Brazylijska 13a/24, 03-946 Warszawa, tel. 022 6729090
- 49 OT im. Mikołaja Kopernika, e-mail: otpzk_49@poczta.onet.pl, ul. Okrężna 6/3, 87-100 Toruń, tel. 501 568275

■ Jak wysokie są składki PZK?

Składki członkowskie PZK na rok 2005 wynoszą:

1. członkowie PZK zwyczajni, ulgowa do 19. roku życia 50,00 zł
2. członkowie PZK zwyczajni, ulgowa powyżej 71. roku życia 50,00 zł
3. członkowie PZK, zwyczajni (od 20. do 70. roku życia) 70,00 zł
4. członkowie PZK nadzwyczajni 12,00 zł
5. członkowie PZK wspomagający 6,00 zł
6. składka wpisowa (jednorazowa) 10,00 zł

■ Jakie kluby specjalistyczne PZK działają w Polsce?

Przy Polskim Związku Krótkofalowców działają kluby specjalistyczne, które wspierają działalność PZK. Kluby specjalistyczne skupiają zapaleńców zajmujących się różnymi dziedzinami radioamatorstwa. Niektóre kluby wydają własne biuletyny informacyjne, organizują spotkania w celu wymiany doświadczeń, organizują zawody o randze międzynarodowej.

SP DX C - Stowarzyszenie Miłośników Dalekosieżnych Łączności Radiowych: grupuje amatorów dalekich łączności (tak zwanych DX-ów) ze stacjami na odległych kontynentach, samotnych wyspach czy też krajach, gdzie krótkofalarstwo jeszcze nie jest popularne. SP DX Club prowadzi współzawodnictwo Intercontest KF oraz wspólnie z PZK organizuje międzynarodowe zawody SP DX Contest (<http://www.spdxc.org.pl>).

PK RVG - Polski Klub Radiowideografii: klub specjalistów łączności cyfrowych, wykorzystujących elektronicznie przetworzony sygnał radiowy. Przy wykorzystaniu komputerów i stacji pośredniczących możliwe są łączności telewizyjne, dalekopisowe, faksowe czy też pakietowe (<http://spdxc.org.pl>).

SP YL C - Polski Klub Kobiet Krótkofalowców: zrzesza kobiety na zasadach klubu specjalistycznego współdziałającego z PZK. Organizuje krajowe zawody SPYLContest.

SP OT C - Polski Klub Old Timer: grupujący krótkofalowców ze stażem nadawcy powyżej 25 lat, ale za to młodych duchem. Na spotkania eterowe zapraszają w każdą niedzielę o godz. 07.00 na 3695kHz. Raz w roku spotykają się na ogólnopolskim zjeździe (<http://www.otpk.bydgoszcz.pl/spotc>).

PK-UKF - Polski Klub UKF: Stowarzyszenie Miłośników Łączności na Falach Ultrakrótkich (powyżej 30MHz). Jest ogólnokrajową organizacją radioamatorów nazywanych w skrócie UKF-owcami, organizującą różne formy współzawodnictwa sportowego, zajmującą się propagowaniem sportów łączności radiowej oraz popierających rozwój nowych technik łączności, w tym za pośrednictwem amatorskich satelitów (<http://www.pk-ukf.ampr.pl>).

PG APRS - Polska Grupa APRS: skupia specjalistów i miłośników systemu taktycznej komunikacji opartej na sieci przekaźników i bramek - APRS (<http://www.aprs.pl>).

SP CW C - Polski Klub Telegrafistów: do tego klubu należą zapaleni miłośnicy łączności telegraficznych używający alfabetu Morse'a. Klub dostępny dla radioamatorów z całego świata (<http://www.qtc.org.pl/spcwc>).

SP CC PZK - Polski Klub Miłośników Zawodów: wśród radioamatorów są zapaleni wyczynowcy startujący w licznych zawodach organizowanych w eterze. Zawody polegają na nawiązywaniu możliwie dużej liczby łączności z innymi uczestnikami. Zawody mogą mieć zasięg zarówno ogólnosiłkowy, jak i krajowy (<http://www.qtc.org.pl/spcc>).

PK ARS - Polski Klub Amatorskiej Radiolokacji Sportowej: organizatorzy popularnych zawodów zwanych „łowami na lisa”, gdzie z odbiornikiem, w biegu, w terenie, poszukuje się ukrytych nadajników radiowych. Zawody rozgrywane na czas, w paśmie KF lub UKF.

SP QRP C - Polski Klub Małej Mocy: wiele ciekawych łączności można nawiązać przy małej mocy nadajnika, nierzadko zrobionego własnoręcznie; jest to klub miłośników takich łączności.

SP IOTA C - Polski Klub Łowców Wysp: jedną ze specjalizacji krótkofalarskich jest robienie łączności ze stacjami z wysp. Wiele z nich jest bezludnych albo bez amatorskiej radiostacji i sukcesem może być uzyskanie łączności ze stacją uruchomioną podczas specjalnie organizowanych wypraw.

Stowarzyszenie kultury fizycznej **Amatorskie Radiobiegi Niepełnosprawnych**: zajmuje się rozpowszechnianiem wśród niepełnosprawnych wspaniałej dyscypliny krótkofalarskiej, jaką jest amatorska radiolokacja sportowa, popularnie zwana „łowami na lisa”.

■ Jaka organizacja kieruje ruchem nasłuchowym w Polsce?

Sprawami nasłuchowców zajmują się bezpośrednio oddziały terenowe PZK, które są podstawowym ogniwem w strukturze PZK i zrzeszają członków organizacji. Kiedyś w strukturach PZK istniał klub specjalistyczny nasłuchowców. Aktualnie powstaje Ogólnopolski Klub Nasłuchowy PZK używający skrótu: SP SWL C. Zadaniem odradzającego klubu jest niesienie pomocy nasłuchowcom, prowadzenie współzawodnictw i konsolidacja środowiska.

Szczegóły dla osób chcących zostać członkiem (sympatykiem) klubu SP SWL C na stronie: www.spswlc.webpark.pl.

Dla potrzeb klubowych został opracowany certyfikat potwierdzający przynależność do klubu SP SWL C. Certyfikat można otrzymać po przesłaniu czterech znaczków na list zwykły, co jest równoważnością poniesionych kosztów przy jego wykonaniu i wysyłce.

■ Po czym poznać, że na paśmie pracuje radiostacja amatorska?

Każda radiostacja amatorska ma swój indywidualny identyfikator zwany znakiem wywoławczym. Aby nie było problemów z rozpoznaniem stacji, Międzynarodowa Organizacja Telekomunikacyjna (ITU)

opracowała zasady przydziału znaków dla poszczególnych krajów, według których są tworzone znaki wywoławcze także dla radioamatorów. Polscy krótkofalowcy korzystają ze znaków zaczynających się od HF, SN, SP, SQ, SR, 3Z. Są to prefiksy państwowe Polski. Za nimi jest cyfra określająca okręg terytorialny i dwu- lub trzyliterowa grupa przydzielona indywidualnie każdemu nadawcy. Polska została podzielona na dziewięć okręgów wywoławczych (SP1-SP9).

■ Jak jest zbudowany znak stacji nasłuchowej?

Znak stacji nasłuchowej jest zbudowany z następujących elementów: SP A-BBCCC, gdzie

- SP - prefiks kraju nasłuchowca
- A - numer okręgu (1-9)
- BB - nr OT PZK
- CCC - trzycyfrowa część indywidualna

Zatem np. SP5-25123 oznacza, że nasłuchowiec jest z okręgu 5, zarejestrował się w 25. oddziale terenowym PZK i otrzymał numer 123.

■ Jak jest zbudowany znak wywoławczy stacji nadawczej?

Znak wywoławczy stacji nadawczej jest zbudowany z prefiksu (dla stacji polskich oprócz „SP” może być „SO”, „SQ”, „SN”, „SR”, „3Z”, „HF”), numeru okręgu (1-9) i indywidualnego sufiksu jedno-, dwu- lub trzyliterowego.

Na przykład znak SP5ABB określa krótkofalowca pracującego z okręgu 5, z miejsca określonego zezwoleniem, czyli własnego QTH. Ponadto znak może być „łamany” w następujący sposób:

- SP5ABB/p – praca z urządzenia przenośnego z dowolnego miejsca na terenie Polski
- SP5ABB/m – praca z urządzeń ruchomych (mobile) na terenie Polski, a także z jednostek pływających na wodach terytorialnych Polski
- SP5ABB/1-9 – praca z miejsca innego niż własne QTH określone w zezwoleniu, czasowo do 3 miesięcy (cyfra 1-9 oznacza nr okręgu)
- SP5ABB/am – praca ze statków powietrznych
- SP5ABB/mm – praca z jednostek pływających poza wodami terytorialnymi Polski

Znak wywoławczy jest unikalny, gdyż nie ma dwóch identycznych na świecie.

■ W jakim języku prowadzi się łączności?

Łączność radiową prowadzi się w dowolnym języku, jednakże dla wygody krótkofalowców stworzono slang oraz kody, dzięki czemu powstaje możliwość rozmowy z korespondentami nieznanymi języków obcych. Slang amatorski to około 1000 słów, skrótów wywodzących się głównie z języka angielskiego. W krótkofalarstwie używa się kodu Q. Slang i kod Q ułatwiają i przyspieszają wymianę informacji między korespondentami. Szczególnie często używane są podczas łączności telegraficznych i łączności z użyciem komputerów.

■ Na czym słuchać?

Słuchać można na odbiorniku radiokomunikacyjnym lub specjalnym skanerze. Niestety są to drogie urządzenia. Na początek wystarczy odbiorniki w wersji ograniczonych do najbardziej popularnych pasm amatorskich. Kity z takimi odbiornikami od lat oferuje AVT. W ofercie jest kilka dość tanich kitów, czyli zestawów, w skład których wchodzi niezbędne podzespoły elektroniczne (tranzystory, diody, układy scalone, rezystory, cewki...) oraz płytka drukowana i niezbędny opis wraz ze schematem. Dysponując minimalną wiedzą z elektroniki oraz lutownicą i choćby najprostszym multimetrem pomiarowym, każdy jest w stanie uruchomić taki odbiornik. Oczywiście można taki odbiornik zamówić w AVT w wersji uruchomionej i wtedy w zasadzie wystarczy zainstalować antenę, podłączyć zasilacz czy baterię oraz słuchawki (niektóre kity mają w zestawie głośnik) i już można próbować nasłuchiwać.

■ Jaką zastosować najprostszą, ale skuteczną, antenę do nasłuchów?

Panuje przekonanie, że do słuchania nie jest potrzebna specjalis-

tyczna antena. Jednak podłączony do gniazda antenowego odbiornika przypadkowej długości kawałek drutu powoduje, że w odbiorniku będzie słychać wiele zakłóceń utrudniających odbiór sygnałów pożądaných. Warto zatem poświęcić nieco czasu na przygotowanie właściwej anteny. Wskazane jest najpierw przeprowadzenie wizji lokalnej w terenie i zmierzenie odległości, aby poznać warunki na rozwieszenie anteny. Warto od razu zainstalować antenę nadawczo-odbiorczą.

Najprostszą anteną jest antena typu „long wire” (długi drut). Dla pasma amatorskiego 80m, przyjmując częstotliwość środkową pasma 3,6MHz, długość „L” anteny półfalowej wynosi 75,0m. W przypadku anteny półfalowej długość „L” będzie wynosić 37,5m. Do wykonania części promieniującej anteny potrzebny jest przewód elektryczny, którym może być linka miedziana w izolacji typu LY o przekroju co najmniej 1,5mm lub drut miedziany typu DY o podobnym przekroju. Potrzebne są także izolatory porcelanowe, które można kupić lub zdobyć z demobilu (ew. można tu zastosować inny materiał izolacyjny, jak plastik, poliuretan, tekstolit, bakelit), oraz linka na odcigi i przedłużenie anteny, służąca do przymocowania anteny do uchwytów.

Oczywiście należy także zaopatrzyć się w odpowiedni wtyk antenowy (np. BNC, UC1), którego typ zależy od gniazda antenowego odbiornika.

Antena powinna być zawieszona odpowiednio wysoko, żeby nie przeszkadzała w normalnym użytkowaniu terenu. Nie może też być zawieszona zbyt blisko przewodów energetycznych, okien i balkonów (względny bezpieczeństwa). Usytuowanie anteny powinno być takie, by przewód zasilający (doprowadzony od anteny do odbiornika) był stosunkowo krótki.

Inną anteną, bardzo popularną wśród nadawców, a jednocześnie prostą do wykonania, jest dipol półfalowy. Długości ramion anteny powinny wynosić po 19,6m. Anten taka, zasilana kablem koncentrycznym 50Ω pracuje dobrze w zakresie 80m, ale może być używana również w 40m i 20m. Kabel zasilający w miejscu lutowania do ramion dipola powinien być dobrze przymocowany obejmą lub uchwytem, gdyż ze względu na swój ciężar może oderwać się od lutowanych miejsc.

Także popularną anteną montowaną przez krótkofalowców jest antena G5RV (nazwa zaczerpnięta od znaku konstruktora - angielskiego krótkofalowca G5RV). Jest to w miarę prosta konstrukcja umożliwiająca zadowalającą pracę na wszystkich pasmach KF. Dodatkowym wymogiem instalacji anteny G5RV jest, aby przewód symetryczny (płaski, telewizyjny) przynajmniej w połowie swojej długości zwiślał pionowo, ze względu na promieniowanie anteny. Oczywiście kabel koncentryczny może być dowolnej długości, jednak należy stosować taką jego długość, jaka jest potrzebna, bez nadmiaru. Szkice konstrukcyjne tych anten były pokazywane na łamach ŚR.

■ Na jakich pasmach i w jakich porach dnia najczęściej słychać radioamatorów?

Nasłuchy najlepiej rozpocząć od pasma 80m (3,5-3,8MHz). Stacje polskie najczęściej pracują w zakresie częstotliwości 3,700-3,750MHz. W zależności od propagacji pasmo to nadaje się do łączności radiowych krajowych (bliskie odległości) w ciągu dnia. Najkorzystniejsze warunki do prowadzenia nasłuchów są w godzinach wczesnonocnych, w ciągu dnia występują dość silne zakłócenia, i ponownie możliwe jest swobodne prowadzenie nasłuchów dopiero w godzinach wczesnowieczornych do późnych nocnych. W godzinach nocnych pasmo to „otwiera się” i możliwe jest prowadzenie nasłuchów krajów europejskich, a także stacji z innych kontynentów.

Warunki propagacyjne zależą także od pory roku. W okresie letnim zakłócenia, szumy, zaniki sygnałów występują wcześniej rano i zanikają później po południu, jednak nie dzieje się to codziennie o jednakowych porach i godzinach. Czasami pasmo to otwiera się wcześniej i możliwe jest prowadzenie nasłuchów przez dłuższy czas. To cały urok radioamatorstwa, gdyż nie ma pewników, ale często trzeba się opierać na własnej analizie poprzednich dni. Ważnym czynnikiem, który wpływa na warunki propagacyjne, jest aktualny stan pogody.

cdn.